

KONČNO POROČILO PROJEKTNE NALOGE

**INVENTARIZACIJA FLORE TREH IZBRANIH MOKRIŠČ
V KRAJINSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB**



Društvo za raziskovanje mokrišč Slovenije

Ljubljana, november 2021

PODATKI O PROJEKTNI NALOGI IN POROČILU

Naslov projektne naloge:	Inventarizacija flore treh izbranih mokrišč v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib
Naročnik projektne naloge:	JP VOKA SNAGA d.o.o. Sektor za urejanje javnih površin Služba KP Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib Vodovodna cesta 90 1001 Ljubljana
Izvajalec projektne naloge:	Društvo za raziskovanje mokrišč Slovenije Celovška cesta 30 1000 Ljubljana
Vodja projektne naloge:	Janez Mihael Kocjan, abs. biol.
Sodelavci v projektni nalogi:	Janez Mihael Kocjan, abs. biol. Dijana Kosič Kocjan, dipl. varst. biol. (UN)
Avtorja poročila:	Janez Mihael Kocjan Dijana Kosič Kocjan
Čas izvedbe:	2019, 2021
Priporočen način citiranja:	KOČJAN, J. M. & D. KOSIČ KOČJAN, 2021: Inventarizacija flore treh izbranih mokrišč v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Končno poročilo. Društvo za raziskovanje mokrišč Slovenije, Ljubljana, 52 str. + priloga.

KAZALO VSEBINE

1.	UVOD.....	6
2.	METODE DELA	7
3.	OBMOČJE RAZISKAVE	8
3.1.	MOSTEC.....	8
3.2.	MALI ROŽNIK	8
3.3.	BIOLOŠKO SREDIŠČE.....	9
4.	INVENTARIZACIJA FLORE.....	10
4.1.	INVENTARIZACIJA FLORE TREH IZBRANIH MOKRIŠČ V KRAJINSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB	10
4.2.	FLORA KRAJINSKEGA PARKA TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB	19
5.	NARAVOVARSTVENO POMEMBNE VRSTE	20
5.1.	IZUMRLE IN DOMNEVNO IZUMRLE VRSTE V KRAJINSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB	20
5.1.1.	Kratkoresi lisičji rep (<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.)	21
5.1.2.	Navadna arnika (<i>Arnica montana</i> L.)	21
5.1.3.	Sivkasti šaš (<i>Carex canescens</i> L.)	22
5.1.4.	Srhki šaš (<i>Carex davalliana</i> Sm.)	22
5.1.5.	Kalužni šaš (<i>Carex limosa</i> L.)	22
5.1.6.	Obrežni šaš (<i>Carex riparia</i> Curtis)	22
5.1.7.	Rumenkasta ostrica (<i>Cyperus flavescens</i> L.)	22
5.1.8.	Dolgolistna ostrica (<i>Cyperus longus</i> L.)	23
5.1.9.	Fuchsova prstasta kukavica (<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó)	23
5.1.10.	Sploščeni dvorednik (<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub)	23
5.1.11.	Troklasti dvorednik (<i>Diphasiastrum trichachyum</i> (Pursh) Holub)	24
5.1.12.	Srednja rosika (<i>Drosera intermedia</i> Hayne)	24
5.1.13.	Jajčasta sita (<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.)	24
5.1.14.	Malocvetna sita (<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartm.) O. Schwarz)	24
5.1.15.	Navadna močvirnica (<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.)	24
5.1.16.	Vitki munec (<i>Eriophorum gracile</i> Koch)	24
5.1.17.	Širokolistni munec (<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe)	25
5.1.18.	Ilirski meček (<i>Gladiolus illyricus</i> Koch)	25
5.1.19.	Močvirski svišč (<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.)	25
5.1.20.	Rumena maslenica (<i>Hemerocallis flava</i> L.)	25
5.1.21.	Travolistna perunika (<i>Iris graminea</i> L.)	25
5.1.22.	Sibirska perunika (<i>Iris sibirica</i> L.)	26
5.1.23.	Loeselova grezovka (<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.)	26
5.1.24.	Barjanski blatec (<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub)	27
5.1.25.	Kijasti lisičjak (<i>Lycopodium clavatum</i> L.)	27
5.1.26.	Čmrljeliko mačje uho (<i>Ophrys holosericea</i> (Burm. f.) Greuter)	27
5.1.27.	Muholiko mačje uho (<i>Ophrys insectifera</i> L.)	27
5.1.28.	Steničja kukavica (<i>Orchis coriophora</i> L.)	27
5.1.29.	Čeladasta kukavica (<i>Orchis militaris</i> L.)	27
5.1.30.	Navadna kukavica (<i>Orchis morio</i> L.)	28
5.1.31.	Pikastocvetna kukavica (<i>Orchis ustulata</i> L.)	28
5.1.32.	Dlakava mahovnica (<i>Oxycoccus palustris</i> (L.) Pers.)	28
5.1.33.	Močvirski ušivec (<i>Pedicularis palustris</i> L.)	29
5.1.35.	Zelenkasti vimenjak (<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.)	29
5.1.36.	Močvirska grezulja (<i>Scheuchzeria palustris</i> L.)	29
5.1.37.	Ostnati biček (<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla)	29
5.1.38.	Močvirski grint (<i>Senecio paludosus</i> L.)	30
5.1.39.	Poletna škrbica (<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.)	30
5.1.40.	Močvirska vijolica (<i>Viola palustris</i> L.)	31

5.2.	V RECENTNEM ČASU POTRJE NE NARAVOVARSTVENO POMEMBNE VRSTE V KRAJSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB	31
5.2.1.	Močvirska kačunka (<i>Calla palustris</i> L.)	32
5.2.2.	Ostroluski šaš (<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.)	32
5.2.3.	Nenavadni šaš (<i>Carex appropinquata</i> Schum.)	32
5.2.4.	Razmaknjenoklasi šaš (<i>Carex distans</i> L.)	33
5.2.5.	Hostov šaš (<i>Carex hostiana</i> DC.)	33
5.2.6.	Latasti šaš (<i>Carex paniculata</i> L.)	33
5.2.7.	Pikčastoplodni šaš (<i>Carex punctata</i> Gaudin)	33
5.2.8.	Predalpski šaš (<i>Carex randalpina</i> B. Walln.)	33
5.2.9.	Kljunasti šaš (<i>Carex rostrata</i> Stokes)	34
5.2.10.	Mehurjasti šaš (<i>Carex vesicaria</i> L.)	34
5.2.11.	Bleda naglavka (<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce)	34
5.2.12.	Dolgolistna naglavka (<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch)	35
5.2.13.	Šmarnica (<i>Convallaria majalis</i> L.)	35
5.2.14.	Črnordeča ostrica (<i>Cyperus fuscus</i> L.)	35
5.2.15.	Mesnordeča prstasta kukavica (<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó)	35
5.2.16.	Majska prstasta kukavica (<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) Hunt & Summerh.)	35
5.2.17.	Okroglostna rosika (<i>Drosera rotundifolia</i> L.)	35
5.2.18.	Kranjska sita (<i>Eleocharis carniolica</i> Koch)	36
5.2.19.	Bradavičasta sita (<i>Eleocharis mamillata</i> H. Lindb.)	37
5.2.20.	Širokolistna močvirnica (<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz)	37
5.2.21.	Drobnolistna močvirnica (<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.)	37
5.2.22.	Vodna preslica (<i>Equisetum fluviatile</i> L.)	37
5.2.23.	Ozkolistni munec (<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.)	37
5.2.24.	Navadni pasji zob (<i>Erythronium dens-canis</i> L.)	37
5.2.25.	Močvirska logarica (<i>Fritillaria meleagris</i> L.)	38
5.2.26.	Navadni mali zvonček (<i>Galanthus nivalis</i> L.)	38
5.2.27.	Navadna božja milost (<i>Gratiola officinalis</i> L.)	39
5.2.28.	Brezklaso lisičje (<i>Huperzia selago</i> (L.) Mart.)	39
5.2.29.	Navadna bodika (<i>Ilex aquifolium</i> L.)	39
5.2.30.	Vodna perunika (<i>Iris pseudacorus</i> L.)	39
5.2.31.	Poletni veliki zvonček (<i>Leucojum aestivum</i> L.)	39
5.2.32.	Pomladanski veliki zvonček (<i>Leucojum vernalis</i> L.)	39
5.2.33.	Jajčastolistni muhovnik (<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.)	40
5.2.34.	Močvirska nokota (<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr.)	40
5.2.35.	Trilistni mrzličnik (<i>Menyanthes trifoliata</i> L.)	41
5.2.36.	Navadni kačji jezik (<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.)	41
5.2.37.	Močvirska kukavica (<i>Orchis palustris</i> Jacq.)	41
5.2.38.	Trizoba kukavica (<i>Orchis tridentata</i> Scop.)	41
5.2.39.	Evropska gomoljčica (<i>Pseudostellaria europaea</i> Schaeftl.)	41
5.2.40.	Ljubljanska zlatica (<i>Ranunculus labacensis</i> Dunkel)	42
5.2.41.	Bela kljunka (<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl.)	42
5.2.42.	Rožmarinovolistna vrba (<i>Salix rosmarinifolia</i> L.)	43
5.2.43.	Navadni objed (<i>Succisella inflexa</i> (Kluk) G. Beck)	43
5.2.44.	Tisa (<i>Taxus baccata</i> L.)	43
5.2.45.	Barjanska vijolica (<i>Viola uliginosa</i> Besser)	43
6.	PREDLOG VZDRŽEVANJA UGODNEGA STANJA IN PRIPOROČENI UKREPI	44
7.	POVZETEK	46
8.	ZAHVALA	47
9.	LITERATURA	48

KAZALO SLIK

Slika 1: Območje Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib	6
Slika 2: Mokrotni travnik med Večno potjo in Mostecem	8
Slika 3: Naravni rezervat Mali Rožnik	9
Slika 4: Mokrišča severozahodno od Biološkega središča	9
Slika 5: Rakovniško barje v naravnem rezervatu Mali Rožnik	10
Slika 6: Dlakava mahovnica (<i>Oxycoccus palustris</i>)	21
Slika 7: Kalužni šaš (<i>Carex limosa</i>)	21
Slika 8: Srednja rosika (<i>Drosera intermedia</i>)	23
Slika 9: Sivkasti šaš (<i>Carex canescens</i>)	23
Slika 10: Čeladasta kukavica (<i>Orchis militaris</i>)	26
Slika 11: Močvirska grezulja (<i>Scheuchzeria palustris</i>)	26
Slika 12: Poletna škrbica (<i>Spiranthes aestivalis</i>)	28
Slika 13: Ilirski meček (<i>Gladiolus illyricus</i>)	28
Slika 14: Rumenkasta ostrica (<i>Cyperus flavescens</i>)	30
Slika 15: Močvirski svišč (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	30
Slika 16: Mokrotni travnik severozahodno od Biološkega središča	31
Slika 17: Močvirska kačunka (<i>Calla palustris</i>)	32
Slika 18: Nenavadni šaš (<i>Carex appropinquata</i>)	32
Slika 19: Mesnordeča prstasta kukavica (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	34
Slika 20: Ozkolistni munec (<i>Eriophorum angustifolium</i>)	34
Slika 21: Evropska gomoljčica (<i>Pseudostellaria europaea</i>)	36
Slika 22: Močvirska logarica (<i>Fritillaria meleagris</i>)	36
Slika 23: Bela kljunka (<i>Rhynchospora alba</i>)	38
Slika 24: Barjanska vijolica (<i>Viola uliginosa</i>)	38
Slika 25: Trilistni mrzličnik (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	40
Slika 26: Navadni kačji jezik (<i>Ophioglossum vulgatum</i>)	40
Slika 27: Pikčastoplodni šaš (<i>Carex punctata</i>)	42
Slika 28: Poletni veliki zvonček (<i>Leucojum aestivum</i>)	42

KAZALO TABEL

Tabela 1: Seznam rastlinskih vrst treh izbranih mokrišč v KP TRŠ	11
Tabela 2: Seznam izumrlih in domnevno izumrlih rastlinskih vrst v KP TRŠ	20

1. UVOD

Krajski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Slika 1) je zavarovano območje na severozahodnem delu Ljubljane in obsega 459 ha površin, ki vključujejo mestni park Tivoli ter gozdni prostor Rožnika, Šišenskega hriba in Koseškega boršta. Zaradi svoje lege je najbolj obiskan krajinski park v Sloveniji (NOSE MAROLT & al. 2019).



Slika 1: Območje Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib

Na vzhodnem delu je osrednji mestni park – Tivoli, ki predstavlja prehodno območje med ravninskim urbanim delom mesta in gričevnatim gozdnim prostorom. Osrednji in največji del krajinskega parka obsega gozdni prostor z vrhovi Rožnika, Šišenskega hriba, Debelega hriba, Velikega Rakovnika, Drenikovega vrha in Tivolskega vrha. V bolj oddaljenih delih ležijo naravovarstveno najbolj vredna območja, med njimi naravna rezervata Mali Rožnik in Mostec. Na zahodni strani parka gričevje ponovno prehaja v uravnan svet Koseškega boršta, kjer se nižinski gozd prepleta z obdelovalnimi kmetijskimi površinami in ekstenzivnimi travniki. Na skrajnem zahodnem robu se park zaključuje pri Poti spominov in tovarištva, ki združuje predanost zdravemu načinu življenja in ohranjanju zgodovinskega spomina (ibid.).

Območje krajinskega parka sestavljajo mlade paleozojske kamnine, zlasti manj odporni glinasti skrilavci in trdnjši kremenasti peščenjaki. Prst nad skrilavci je ilovnata, polna delcev razpadajoče kamnine in vode ne prepušča, zaradi česar so tla običajno vsaj nekoliko vlažna. Ob Glinščici in ob potoku Pržanec so holocenski sedimenti (ZOR 1968).

Kljub relativno majhni površini parka, je bilo na območju najdenih preko 2.800 različnih vrst organizmov, od tega 700 različnih rastlinskih vrst, 500 vrst metuljev, 1.250 vrst gliv, 110 vrst hroščev, 100 vrst ptic, 50 vrst pajkov, 45 vrst kačjih pastirjev, 25 vrst sesalcev, 11 vrst plazilcev, 10 vrst dvoživk ter dve vrsti rakov (NOSE MAROLT & al. 2019).

Od gozdnih združb prevladujeta združba rdečega bora in borovnice (*Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvestris*) in združba gradna in belega mahu (*Leucobryo-Quercetum petraeae*), v manjši meri so

zastopane še združba doba in navadne smreke (*Picea abietis-Quercetum roboris*), združba bukve in rebrenjače (*Blechno-Fagetum*) ter združba črne jelše (*Alnetum glutinosae* s. lat.).

2. METODE DELA

Na območju izbranih treh mokrišč v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib smo opravili inventarizacijo višjih rastlin. Ob vsakem obisku smo naredili popis vseh prepoznanih vrst, nedoločljive smo nabrali in jih določili kasneje.

V letih 2019 in 2021 smo opravili deset terenskih ogledov, po pet v letu 2019: 30.03., 22.04., 11.05., 06.06. in 11.07. in šest v letu 2021: 31.03., 26.04., 15.05., 11.06., 08.08. in 08.09. Vsa tri območja smo obiskali šestkrat, s čimer smo v popise zajeli tako spomladanske, kot poletne in jesenske vrste.

Floro smo popisovali po srednjeevropski metodi (NIKLFELD 1971), terenske podatke (floristične in v nekaterih primerih fitocenološke) smo vnesli v bazo podatkov FloVegSi (SELIŠKAR & al. 2003), pretežni del nabranih primerkov je shranjenih v herbariju LJS. Doslej znano razširjenost posameznih rastlinskih vrst povzemamo po zadnji izdaji Male flore Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007), Gradivu za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001), starejših spregledanih literaturnih objavah in novejših, v glavnem po letu 2001 objavljenih podatkih.

3. OBMOČJE RAZISKAVE

3.1. MOSTEC

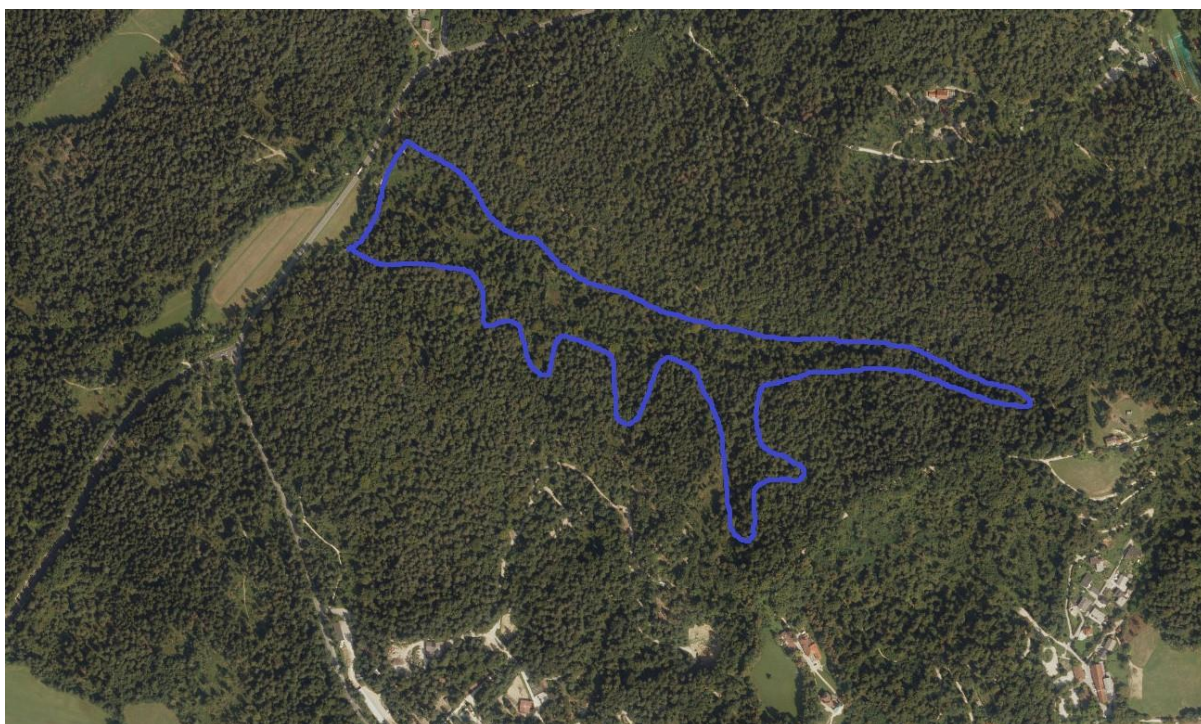
Prvo območje (Slika 2) naše raziskave leži nedaleč od prehodnega barja Mostec tik ob Večni poti in predstavlja mokrotni travnik, preko katerega poteka makadamska cesta v Mostec. Izmed naravovarstveno pomembnih vrst sta bili tukaj pred časom zabeleženi vrsti *Cyperus flavescens* in *Eleocharis carniolica* (JOGAN 2003). Območje smo obiskali šestkrat in sicer 22.04. in 06.06.2019 ter 26.04., 11.07., 08.08. in 08.09.2021.



Slika 2: Mokrotni travnik med Večno potjo in Mostecem

3.2. MALI ROŽNIK

Drugo območje (Slika 3) leži znotraj naravnega rezervata Mali Rožnik in obsega območje Rakovniškega barja vključno z zatrepom doline glavnega potoka in pritokov vzhodno od rastišča močvirske kačunke (*Calla palustris*). Na območju je prisotnih več naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov, npr. prehodno barje, vodno presličevje in močvirno črnojelševje. Inventarizacijo manjšega dela območja, Rakovniškega barja, je opravil JOGAN (2003). Območje smo obiskali šestkrat in sicer 30.03., 22.04. in 06.06.2019 ter 26.04., 08.08. in 08.09.2021.



Slika 3: Naravni rezervat Mali Rožnik

3.3. BIOLOŠKO SREDIŠČE

Tretje območje (Slika 4) predstavlja kompleks barjanskih in mokrotnih travnikov ter močvirij med Večno potjo in Gradaščico, SZ od Biološkega središča, in je po našem mnenju hkrati največja in najlepše ohranjena površina mokrišč v KP TRŠ. Kolikor nam je znano, flora tega območja doslej še ni bila posebej popisana, tekom raziskave pa smo ga obiskali šestkrat: 11.05.2019 ter 31.03., 15.05., 11.06., 08.08. in 08.09.2021.



Slika 4: Mokrišča severozahodno od Biološkega središča

4. INVENTARIZACIJA FLORE

4.1. INVENTARIZACIJA FLORE TREH IZBRANIH MOKRIŠČ V KRAJINSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB

Na območju mokrotnega travnika zahodno od Mosteca, v NR Mali Rožnik (Slika 5) ter na območju SZ in S od Biološkega središča smo evidentirali 300 vrst (Tabela 1). Izmed popisanih vrst je 35 naravovarstveno pomembnih.



Slika 5: Rakovniško barje v naravnem rezervatu Mali Rožnik [Foto: J. M. Kocjan, 08.08.2021]

30 vrst je uvrščenih v Rdeči seznam (WRABER & al. 2002). Kot prizadete vrste (E) so evidentirane *Calla palustris*, *Eleocharis mamillata* in *Fritillaria meleagris*, kot ranljive vrste (V) so evidentirane *Carex acutiformis*, *C. appropinquata*, *C. distans*, *C. hostiana*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Cyperus fuscus*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum angustifolium*, *Erythronium dens-canis*, *Gratiola officinalis*, *Leucjum aestivum*, *Lotus uliginosus*, *Menyanthes trifoliata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Orchis palustris*, *O. tridentata*, *Pseudostellaria europaea*, *Rhynchospora alba*, *Salix rosmarinifolia*, *Succisella inflexa* in *Viola uliginosa*, kot nezadostno poznana (K) vrsta *Carex randalpina*, kot vrsta zunaj nevarnosti (O1) pa *Ilex aquifolium*.

14 vrst je zavarovanih (Anon. 2004): *Convallaria majalis*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis helleborine*, *Erythronium dens-canis*, *Fritillaria meleagris*, *Ilex aquifolium*, *Iris pseudacorus*, *Leucjum aestivum*, *Listera ovata*, *Narcissus poeticus*, *Orchis palustris* in *O. tridentata*.

Omembe vredna je tudi potrditev uspevanja ozko-endemične vrste zlatice, *Ranunculus labacensis*, ki ima tu eno izmed štirih znanih nahajališč na svetu (DUNKEL 2019).

Tabela 1: Seznam rastlinskih vrst treh izbranih mokrišč v KP TRŠ

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
001	<i>Abies alba</i>					•	
002	<i>Acer platanoides</i>					•	
003	<i>Acer pseudoplatanus</i>					•	
004	<i>Achillea millefolium</i>				•		
005	<i>Achillea roseoalba</i>						•
006	<i>Aegopodium podagraria</i>				•	•	
007	<i>Agrimonia eupatoria</i>				•		
008	<i>Ajuga reptans</i>				•	•	•
009	<i>Alisma plantago-aquatica</i>				•	•	•
010	<i>Alliaria petiolata</i>						•
011	<i>Alnus glutinosa</i>				•	•	•
012	<i>Alopecurus pratensis</i>				•		•
013	<i>Anemone nemorosa</i>				•	•	•
014	<i>Angelica sylvestris</i>				•	•	•
015	<i>Anthoxanthum odoratum</i>				•	•	•
016	<i>Aposeris foetida</i>					•	
017	<i>Aremonia agrimonoides</i>				•		
018	<i>Arrhenatherum elatius</i>				•		
019	<i>Artemisia verlotiorum</i>					•	
020	<i>Artemisia vulgaris</i>					•	
021	<i>Aruncus sylvestris</i>					•	
022	<i>Athyrium filix-femina</i>				•	•	•
023	<i>Bellis perennis</i>				•	•	
024	<i>Berberis thunbergii</i>					•	
025	<i>Betonica officinalis</i>				•	•	•
026	<i>Betula pubescens</i>					•	
027	<i>Bidens frondosa</i>				•		
028	<i>Blechnum spicant</i>					•	
029	<i>Brachypodium pinnatum</i>					•	
030	<i>Brachypodium sylvaticum</i>				•	•	
031	<i>Briza media</i>				•		•
032	<i>Brunnera macrophylla</i>						•
033	<i>Calamagrostis arundinacea</i>				•		
034	<i>Calla palustris</i>	V	E			•	
035	<i>Calluna vulgaris</i>					•	
036	<i>Caltha palustris</i>				•	•	•
037	<i>Calystegia sepium</i>				•		
038	<i>Campanula patula</i>						•

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
039	<i>Cardamine amara</i>				•		
040	<i>Cardamine flexuosa</i>				•		
041	<i>Cardamine pratensis</i>				•		•
042	<i>Carex acuta</i>				•		•
043	<i>Carex acutiformis</i>		V		•	•	•
044	<i>Carex x alsatica</i>				•		
045	<i>Carex appropinquata</i>		V				•
046	<i>Carex brizoides</i>				•	•	•
047	<i>Carex caryophyllea</i>				•		•
048	<i>Carex demissa</i>				•		
049	<i>Carex distans</i>		V		•	•	•
050	<i>Carex echinata</i>					•	
051	<i>Carex elata</i>						•
052	<i>Carex elongata</i>						•
053	<i>Carex x elytroides</i>				•		
054	<i>Carex flacca</i>				•	•	•
055	<i>Carex flava</i>				•	•	•
056	<i>Carex hirta</i>				•		•
057	<i>Carex hostiana</i>		V		•		•
058	<i>Carex x labacensis</i> nom. prov.						•
059	<i>Carex leporina</i>				•		•
060	<i>Carex nigra</i>				•	•	
061	<i>Carex ornithopoda</i>				•		
062	<i>Carex otrubae</i>				•	•	•
063	<i>Carex pallescens</i>				•	•	•
064	<i>Carex panicea</i>				•	•	•
065	<i>Carex pilulifera</i>				•	•	•
066	<i>Carex randalpina</i>		K				•
067	<i>Carex remota</i>				•	•	
068	<i>Carex rostrata</i>		V			•	
069	<i>Carex spicata</i>						•
070	<i>Carex x subgracilis</i>						•
071	<i>Carex sylvatica</i>				•	•	•
072	<i>Carex tomentosa</i>				•		•
073	<i>Carex vesicaria</i>		V			•	•
074	<i>Carex vulpina</i>				•		
075	<i>Carex x xanthocarpa</i>						•
076	<i>Castanea sativa</i>				•	•	

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
077	<i>Centaurea jacea</i>				•		
078	<i>Centaurea nigrescens</i>				•	•	
079	<i>Cerastium sylvaticum</i>					•	
080	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>				•		
081	<i>Cichorium intybus</i>					•	
082	<i>Circaea lutetiana</i>				•	•	•
083	<i>Cirsium erisithales</i>				•		
084	<i>Cirsium oleraceum</i>				•	•	•
085	<i>Cirsium vulgare</i>				•		
086	<i>Colchicum autumnale</i>				•	•	•
087	<i>Convallaria majalis</i>			•		•	•
088	<i>Convolvulus arvensis</i>				•		
089	<i>Convolvulus sepium</i>				•		
090	<i>Cornus mas</i>					•	
091	<i>Cornus sanguinea</i>				•		
092	<i>Cornus sericea</i>						•
093	<i>Coronilla varia</i>				•		
094	<i>Coryllus avellana</i>						•
095	<i>Crepis paludosa</i>					•	
096	<i>Crocus exiguus</i>					•	
097	<i>Cruciata glabra</i>				•	•	•
098	<i>Cryptomeria japonica</i>					•	
099	<i>Cynosurus cristatus</i>				•		
100	<i>Cyperus fuscus</i>		V		•	•	
101	<i>Dactylis glomerata</i>				•	•	•
102	<i>Dactylorhiza incarnata</i>		V	•			•
103	<i>Dactylorhiza majalis</i>		V	•			•
104	<i>Daucus carota</i>				•		
105	<i>Deschampsia caespitosa</i>				•	•	
106	<i>Deschampsia flexuosa</i>				•	•	
107	<i>Digitaria ischaemum</i>				•		
108	<i>Drosera rotundifolia</i>	V	V	•		•	
109	<i>Dryopteris carthusiana</i>					•	
110	<i>Dryopteris dilatata</i>					•	
111	<i>Dryopteris filix-mas</i>					•	
112	<i>Duchesnea indica</i>				•		
113	<i>Echinochloa crus-galli</i>				•		
114	<i>Eleocharis mamillata</i>	E	E			•	

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
115	<i>Eleocharis palustris</i>						•
116	<i>Epilobium ciliatum</i>				•		
117	<i>Epilobium parviflorum</i>				•		
118	<i>Epipactis helleborine</i>			•		•	
119	<i>Equisetum arvense</i>				•	•	
120	<i>Equisetum fluviatile</i>		V		•	•	
121	<i>Equisetum palustre</i>				•		•
122	<i>Equisetum telmateia</i>					•	
123	<i>Erigeron annuus</i>				•	•	
124	<i>Eriophorum angustifolium</i>		V			•	
125	<i>Erythronium dens-canis</i>		V	•	•	•	•
126	<i>Eupatorium cannabinum</i>				•	•	
127	<i>Euphorbia carniolica</i>					•	
128	<i>Fagus sylvatica</i>					•	
129	<i>Festuca gigantea</i>				•		
130	<i>Ficaria verna</i>				•	•	
131	<i>Filipendula ulmaria</i>				•		•
132	<i>Forsythia europaea</i> agg.					•	
133	<i>Fragaria vesca</i>				•	•	•
134	<i>Frangula alnus</i>					•	
135	<i>Fritillaria meleagris</i>	E	E	•			•
136	<i>Galeobdolon argentatum</i>					•	
137	<i>Galeobdolon montanum</i>						•
138	<i>Galeopsis speciosa</i>				•	•	•
139	<i>Galeopsis tetrahit</i>				•		
140	<i>Galium aparine</i>				•		
141	<i>Galium boreale</i>						•
142	<i>Galium mollugo</i>				•		
143	<i>Galium palustre</i>				•		•
144	<i>Galium uliginosum</i>						•
145	<i>Galium verum</i>				•		•
146	<i>Genista pilosa</i>					•	
147	<i>Genista tinctoria</i>					•	
148	<i>Gentiana asclepiadea</i>					•	
149	<i>Geum urbanum</i>				•	•	•
150	<i>Glechoma hederacea</i>				•	•	•
151	<i>Gratiola officinalis</i>		V				•
152	<i>Hedera helix</i>					•	

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
153	<i>Helictotrichon pubescens</i>				•		
154	<i>Heracleum spondylium</i>						•
155	<i>Holcus lanatus</i>				•		
156	<i>Humulus lupulus</i>					•	
157	<i>Hypericum tetrapterum</i>				•	•	
158	<i>Ilex aquifolium</i>		O1	•		•	•
159	<i>Impatiens parviflora</i>				•	•	•
160	<i>Iris pseudacorus</i>			•			•
161	<i>Juncus acutiflorus</i>				•		•
162	<i>Juncus articulatus</i>				•		
163	<i>Juncus conglomeratus</i>						•
164	<i>Juncus effusus</i>				•	•	•
165	<i>Juncus gerardii</i>				•		
166	<i>Juncus inflexus</i>				•	•	•
167	<i>Juncus tenuis</i>				•	•	
168	<i>Knautia arvensis</i>				•		
169	<i>Lactuca muralis</i>					•	
170	<i>Lamium maculatum</i>				•	•	•
171	<i>Lathyrus linifolius</i>					•	
172	<i>Lathyrus pratensis</i>				•		•
173	<i>Leersia oryzoides</i>					•	
174	<i>Leucanthemum ircutianum</i>				•		
175	<i>Leucorum aestivum</i>		V	•			•
176	<i>Ligustrum vulgare</i>						•
177	<i>Listera ovata</i>			•		•	•
178	<i>Lolium multiflorum</i>				•		
179	<i>Lolium perenne</i>				•		•
180	<i>Lonicera caprifolium</i>					•	•
181	<i>Lotus corniculatus</i>				•		•
182	<i>Lotus tenuis</i>						•
183	<i>Lotus uliginosus</i>		V				•
184	<i>Luzula campestris</i>				•	•	•
185	<i>Luzula luzuloides</i>					•	
186	<i>Luzula multiflora</i>				•	•	•
187	<i>Luzula pilosa</i>				•	•	
188	<i>Lychnis flos-cuculi</i>				•		•
189	<i>Lycopus europaeus</i>				•	•	•
190	<i>Lysimachia nummularia</i>				•	•	•

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
191	<i>Lysimachia vulgaris</i>				•	•	•
192	<i>Lythrum salicaria</i>				•	•	•
193	<i>Maianthemum bifolium</i>				•	•	
194	<i>Medicago lupulina</i>				•		
195	<i>Melampyrum pratense</i>				•	•	
196	<i>Mentha aquatica</i>				•	•	
197	<i>Mentha longifolia</i>						•
198	<i>Menyanthes trifoliata</i>		V			•	
199	<i>Milium effusum</i>					•	
200	<i>Molinia arundinacea</i>				•	•	
201	<i>Molinia caerulea</i>				•		•
202	<i>Myosotis scorpioides</i>				•		•
203	<i>Narcissus poeticus</i>			•	•		
204	<i>Ophioglossum vulgatum</i>		V				•
205	<i>Orchis palustris</i>	V	V	•			•
206	<i>Orchis tridentata</i>		V	•			•
207	<i>Oxalis acetosella</i>					•	
208	<i>Oxalis fontana</i>					•	
209	<i>Partenocissus quinquefolia</i>				•	•	
210	<i>Peucedanum palustre</i>				•	•	•
211	<i>Phegopteris connectilis</i>					•	
212	<i>Philadelphus coronarius</i>					•	
213	<i>Phragmites australis</i>						•
214	<i>Picea abies</i>				•	•	
215	<i>Pimpinella major</i>					•	
216	<i>Pinus sylvestris</i>				•	•	
217	<i>Plantago altissima</i>						•
218	<i>Plantago lanceolata</i>				•		
219	<i>Plantago major</i>				•	•	
220	<i>Poa annua</i>				•	•	
221	<i>Poa trivialis</i>				•		
222	<i>Polygala chamaebuxus</i>					•	
223	<i>Polygonatum multiflorum</i>					•	•
224	<i>Polygonum hydropiper</i>					•	
225	<i>Polygonum persicaria</i>				•		
226	<i>Populus tremula</i>				•		
227	<i>Potentilla erecta</i>				•	•	•
228	<i>Potentilla repens</i>				•		•

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
229	<i>Prenanthes purpurea</i>					•	
230	<i>Prunella vulgaris</i>				•	•	
231	<i>Prunus avium</i>				•	•	
232	<i>Prunus spinosa</i>					•	
233	<i>Pseudostellaria europaea</i>		V		•		
234	<i>Pteridium aquilinum</i>				•	•	
235	<i>Pyrus communis</i>				•		
236	<i>Quercus petraea</i>					•	
237	<i>Quercus robur</i>				•	•	•
238	<i>Ranunculus acris</i>				•	•	•
239	<i>Ranunculus flammula</i>				•	•	
240	<i>Ranunculus labacensis</i>					•	•
241	<i>Ranunculus lanuginosus</i>					•	
242	<i>Ranunculus repens</i>				•	•	•
243	<i>Rhamnus cathartica</i>					•	
244	<i>Rhynchospora alba</i>		V			•	
245	<i>Rubus caesius</i>				•	•	
246	<i>Rubus fruticosus</i>					•	
247	<i>Rubus idaeus</i>				•	•	
248	<i>Rudbeckia laciniata</i>				•	•	
249	<i>Rumex acetosa</i>				•		•
250	<i>Salix alba</i>				•	•	
251	<i>Salix aurita</i>				•	•	
252	<i>Salix cinerea</i>					•	•
253	<i>Salix purpurea</i>				•		•
254	<i>Salix rosmarinifolia</i>		V				•
255	<i>Salvia glutinosa</i>						•
256	<i>Sambucus nigra</i>				•	•	
257	<i>Sanguisorba officinalis</i>						•
258	<i>Sanicula europaea</i>				•		•
259	<i>Scirpus sylvaticus</i>				•	•	
260	<i>Scutellaria galericulata</i>					•	
261	<i>Selinum carvifolia</i>				•		
262	<i>Senecio aquaticus</i>				•		•
263	<i>Serratula tinctoria</i>					•	
264	<i>Setaria pumila</i>				•		
265	<i>Silene alba</i>				•		
266	<i>Silene vulgaris</i>				•		

RASTLINSKA VRSTA		Naravovarstveni status			Območje popisa		
		RS (Wraber & Skoberne 1989)	RS (Wraber & al. 2002)	Uredba (Anon. 2004)	Mostec	Mali Rožnik	Biol. središče
267	<i>Solanum dulcamara</i>				•		
268	<i>Solidago canadensis</i>					•	
269	<i>Solidago gigantea</i>				•	•	
270	<i>Solidago virgaurea</i>				•		
271	<i>Sorbus aucuparia</i>				•	•	•
272	<i>Stachys palustris</i>						•
273	<i>Succisa pratensis</i>					•	
274	<i>Succisella inflexa</i>		V		•		•
275	<i>Symphytum officinale</i>				•		•
276	<i>Taraxacum</i> sect. <i>palustria</i>					•	
277	<i>Teucrium scorodonia</i>					•	
278	<i>Thalictrum lucidum</i>						•
279	<i>Tilia platyphyllos</i>					•	
280	<i>Trifolium campestre</i>				•		
281	<i>Trifolium hybridum</i>						•
282	<i>Trifolium pratense</i>				•	•	•
283	<i>Trifolium repens</i>				•	•	
284	<i>Trisetum flavescens</i>				•		
285	<i>Tussilago farfara</i>					•	
286	<i>Typhoides arundinacea</i>						•
287	<i>Urtica dioica</i>				•	•	
288	<i>Vaccinium myrtillus</i>				•	•	
289	<i>Valeriana dioica</i>				•	•	•
290	<i>Valeriana officinalis</i>						•
291	<i>Veronica chamaedrys</i>				•		•
292	<i>Veronica officinalis</i>					•	
293	<i>Veronica serpyllifolia</i>				•		•
294	<i>Viburnum lantana</i>				•		
295	<i>Viburnum opulus</i>				•	•	•
296	<i>Vicia cracca</i>				•		
297	<i>Vicia sativa</i>				•		
298	<i>Viola reichenbachiana</i>				•	•	
299	<i>Viola riviniana</i>				•	•	
300	<i>Viola uliginosa</i>	V	V			•	

4.2. FLORA KRAJINSKEGA PARKA TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB

Zaradi neposredne bližine raziskovanega območja mestnemu jedru Ljubljane, ni nenavadno, da so botaniki to območje začeli obiskovati že zelo zgodaj. Prve podatke je prispeval jezuit Franz Ksaver Wulfen, ki je bil v letu 1762 in 1763 med poučevanjem na ljubljanskem liceju v Ljubljani (WULFEN 1789, 1858).

Sredi 19. stoletja so območje obiskovali FLEISCHMANN (1844, 1946), DESCHMANN (1850, 1868) in PLEMEL (1862), konec 19. stoletja je obširen seznam vrst, ki zajema kar 259 vrst praprotnic in semenk (vključno z nekaj mahovi), objavil VOSS (1879, 1880, 1889).

Začetek 20. stoletja je na Kranjskem pripadel najboljšemu floristu tedanjega časa, Alfonzu Paulinu. V sklopu Flore exsiccatae Carniolice je na območju današnjega KP TRŠ nabral ali omenil 279 vrst (PAULIN 1901, 1902, 1904; DOLŠAK 1929, 1936; WRABER 1966), ob najdbi Loeselove grezovke, novi vrsti za tedanjo Kranjsko, je temu območju namenil kar celotno poglavje (PAULIN 1916), v katerem našteva številne, že tedaj redke vrste. F. Dolšak in R. Justin sicer o flori Rožnika nista ničesar napisala, vendar o njunem botaniziranju na tem območju pričajo številne herbarijske pole, shranjene v herbarijski zbirki Univerze v Ljubljani. V fitocenološki študiji acidofilnih borovih gozdov na Slovenskem (TOMAŽIČ 1942) je tudi avtorjev popis s pobočij Rožnika.

V petdesetih in šestdesetih sta območje ob Večni poti večkrat obiskala MAYER (1950, 1952, 1954) in WRABER (1964, 1990), poseben pečat pa je pustil predvsem Leopold Zor, ki je floro območja opisal v številnih poljudno-znanstvenih člankih (ZOR 1958, 1964, 1967, 1968, 1988, 2001) in pri tem našel skupno 256 rastlinskih vrst. Sredi sedemdesetih let je bukove, hrastove in kostanjeve gozdove na Rožniku popisal PISKERNIK (1973, 1977), barja ob Večni poti pa sta popisala PISKERNIK & MARTINČIČ (1977).

Pred manj kot 20. leti je rezultate inventarizacije flore dveh zavarovanih območij ob Večni poti opisal JOGAN (2003), v zadnjih letih so na območju potekale predvsem številne raziskave tujerodnih vrst (JOGAN & al. 2015; MARINŠEK & al. 2018), pomemben doprinos k poznavanju tukajšnje flore predstavljajo tudi podatki, ki so jih objavili MALOVRH (2018) in VREZEC & al. (2018).

JOGAN (2003) ugotavlja, da je na območju KP TRŠ znanih nekaj čez 400 rastlinskih vrst, za širše območje Mosteca (vključno s Kosezami) pa okoli 250. Ker smo želeli ugotoviti natančno število, smo pregledali številne literaturne vire, ki floro tega območja obravnavajo v celoti ali deloma, v seznamu vrst, ki je naveden v priloženi tabeli pa smo upoštevali tudi podatke, ki jih je v letih 2010 do 2017 zbral B. Dolinar s sodelavci in lastne podatke, ki smo jih pridobili tekom te raziskave ali ob drugih priložnostih. Seveda se zavedamo, da je seznam ugotovljenih rastlinskih vrst še vedno nepopoln, 767 vrst praprotnic in semenk pa pomeni do sedaj najbolj celostni pregled flore KP TRŠ do sedaj.

5. NARAVOVARSTVENO POMEMBNE VRSTE

5.1. IZUMRLE IN DOMNEVNO IZUMRLE VRSTE V KRAJNSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB

Mokrišča ob Večni poti pod Šišenskim hribom in Rožnikom predstavljajo danes le še osiromašeno podobo nekdanje razvite barije in mokrotnih travnikov. Nekatere rastlinske vrste so izginile že zelo zgodaj, v 19. stoletju: *Carex riparia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Ophrys holosericea*, *O. insectifera*, *Orchis coriophora*, *O. militaris*, *O. morio* in *O. ustulata*, nekatere pa (domnevno) žal v zadnjih 20 letih: *Carex limosa*, *Cyperus flavescent*, *Eriophorum latifolium*, *Oxycoccus palustris* in *Viola palustris*.

Tabela 2: Seznam izumrlih in domnevno izumrlih rastlinskih vrst v KP TRŠ

RASTLINSKA VRSTA		Leto zadnje najdbe (objave) v KP TRŠ	Varstveni status	
			RS (SLO)	KP TRŠ
01	<i>Alopecurus aequalis</i>	1929	V	Ex
02	<i>Arnica montana</i>	1975	-	Ex ?
03	<i>Carex canescens</i>	1916	-	Ex
04	<i>Carex davalliana</i>	1968	V	Ex
05	<i>Carex limosa</i>	2006	V	Ex
06	<i>Carex riparia</i>	1844	V	Ex
07	<i>Cyperus flavescent</i>	2003	V	Ex
08	<i>Cyperus longus</i>	1968	V	Ex
09	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	1889	-	Ex ?
10	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	1988	-	Ex ?
11	<i>Diphasiastrum trichachyum</i>	1942	-	Ex ?
12	<i>Drosera intermedia</i>	1959	E	Ex
13	<i>Eleocharis ovata</i>	1954	V	Ex
14	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	1916	V	Ex
15	<i>Epipactis palustris</i>	1968	V	Ex
16	<i>Eriophorum gracile</i>	1930	E	Ex
17	<i>Eriophorum latifolium</i>	2006	V	Ex ?
18	<i>Gladiolus illyricus</i>	1916	V	Ex
19	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	1988	-	Ex ?
20	<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>	1929	V	Ex
21	<i>Iris graminea</i>	1916	-	Ex
22	<i>Iris sibirica</i>	1916	V	Ex
23	<i>Liparis loeselii</i>	1921	E	Ex
24	<i>Lycopodiella inundata</i>	1958	V	Ex
25	<i>Lycopodium clavatum</i>	1988	-	Ex ?
26	<i>Ophrys holosericea</i>	1889	V	Ex
27	<i>Ophrys insectifera</i>	1889	V	Ex
28	<i>Orchis coriophora</i>	1844	V	Ex
29	<i>Orchis militaris</i>	1889	V	Ex
30	<i>Orchis morio</i>	1889	V	Ex
31	<i>Orchis ustulata</i>	1889	V	Ex
32	<i>Oxycoccus palustris</i>	2015	V	Ex ?
33	<i>Pedicularis palustris</i>	1968	V	Ex
34	<i>Platanthera bifolia</i>	1968	-	Ex ?
35	<i>Platanthera chlorantha</i>	1968	V	Ex ?
36	<i>Scheuchzeria palustris</i>	1975	V	Ex
37	<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	1954	V	Ex
38	<i>Senecio paludosus</i>	1916	V	Ex

RASTLINSKA VRSTA		Leto zadnje najdbe (objave) v KP TRŠ	Varstveni status	
			RS (SLO)	KP TRŠ
39	<i>Spiranthes aestivalis</i>	1929	E	Ex
40	<i>Viola palustris</i>	2014	E	Ex ?

Največ vrst je tukaj izumrlo pred 2. svetovno vojno, nekatere pa šele po njej, v petdesetih, šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Naravovarstvena ozaveščenost in razglasitev območja za krajinski park ter nekaj vzpostavljenih zavarovanih območij, je sicer izginjevanje vrst v zadnjih desetletjih nekoliko upočasnilo, vendar smo zaradi vse večjega pritiska obiskovalcev parka in sukcesije zaraščanja, še v zadnjih nekaj desetletjih izgubili nekaj pomembnih in dragocenih površin, kar je botrovalo tudi k izginotju nekaterih rastlin, ki smo jih še pred desetimi leti tukaj opazovali sami.



Slika 6: Dlakava mahovnica (*Oxycoccus palustris*)
[Foto: J. M. Kocjan, 28.05.2019]



Slika 7: Kalužni šaš (*Carex limosa*)
[Foto: J. M. Kocjan, 02.05.2021]

Vrste, ki so se nekoč zanesljivo pojavljale na območju krajinskega parka in jih danes najverjetneje ali pa zanesljivo tukaj ni več, so navedene v Tabeli 2. V nadaljevanju smo za vsako izmed 40 vrst posebej, te so predstavljene v abecednem redu, povzeli tudi ekološko oznako, razširjenost v Sloveniji ter zgodovino odkritij in navedbo zadnjega dokumentiranega pojavljanja v KP TRŠ.

5.1.1. Kratkoresi lisičji rep (*Alopecurus aequalis* Sobol.)

Kratkoresi lisičji rep je vrsta, ki uspeva ob bregovih voda, na občasno poplavljenih mestih ter na vlažnih ruderalnih mestih raztreseno do redko od nižine do montanskega pasu (JOGAN 2007b: 896). Največ nahajališč je znanih s Štajerske in Prekmurja, posamič je bila najdena tudi v okolici Ljubljane, na Dolenjskem, v Brkinih ter v Istri (JOGAN & al. 2001). Edini literaturni podatek o uspevanju v KP TRŠ je objavil DOLŠAK (1929), kar se nanaša na herbarijske primerke, ki jih je za Floro exsiccato Carniolico na

močvirnih mestih blizu Šiške nabral A. Paulin. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je kratkoresi lisičji rep uvrščen med ranljive vrste (V).

5.1.2. Navadna arnika (*Arnica montana* L.)

Navadna arnika je vrsta zakisanih travnikov in pašnikov ter barij od nižine do alpinskega pasu. Uspeva po vsej Sloveniji (WRABER 2007e: 666), čeprav je marsikje redka oziroma manjka. Na območju KP TRŠ jo navajajo številni starejši avtorji, npr. VOSS (1889), PAULIN (1902, 1916), TOMAŽIČ (1942), ZOR (1968) ter PISKERNIK & MARTINČIČ (1977), vendar novejših potrditev ni. Je zavarovana vrsta (Anon. 2004).

5.1.3. Sivkasti šaš (*Carex canescens* L.)

Sivkasti šaš (Slika 8) je vrsta močvirnih travnikov, barij in vlažnih gozdov od nižine do subalpinskega pasu (TRČAK 2007b: 817). Kot je razvidno iz zemljevida razširjenosti, ki ga je objavil KOCJAN (2016), je vrsta redka in omejena le na okolico Ljubljane, predgorje Julijskih Alp (Pokljuka, Jelovica), osrednje in vzhodne Karavanke ter Štajersko (posebej Pohorje). Navedbe za Primorsko (POSPICHAL 1897-99) v novjšem času niso bile potrjene. Pod Rožnikom jo je popisal PAULIN (1916), ki je vrsto poznal tudi z Ljubljanskega barja, kasnejših navedb ni. Iz Rdečega seznama je bila vrsta neupravičeno izpuščena, na kar je opozoril že KOCJAN (2016).

5.1.4. Srhki šaš (*Carex davalliana* Sm.)

Srhki šaš je vrsta pustih vlažnih travnikov in nizkih barij, ki uspeva po vsej Sloveniji (TRČAK 2007b: 817). Zadnjo arealno karto razširjenosti vrste pri nas so objavili KOCJAN & al. (2014). Najstarejši dokaz o uspevanju na območju KP TRŠ predstavlja herbarijska pola, ki jo je v bližini Kosez leta 1937 nabrala A. Budnar (ibid.), kasneje jo od tukaj navaja tudi ZOR (1968). Uspevanja te ranljive (V) vrste Rdečega seznama WRABER & al. 2002) nismo uspeli potrditi.

5.1.5. Kalužni šaš (*Carex limosa* L.)

Kalužni šaš (Slika 7) je vrsta šotnatih barij in travnatih močvirij od nižine do subalpinskega pasu z razširjenostjo v PD in AL (Julijske Alpe, Pohorje) fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 818). PAULIN (1904, 1916) jo navaja iz okolice Kosez in izpod Rožnika, iz česar izhaja, da sta bili prvotno tu najmanj dve nahajališči. Pod Rožnikom so ga kasneje nabirali F. Dolšak, A. Paulin, G. Tomažič, T. Wraber ter D. Trpin (KOCJAN 2012), popisali DRUŠKOVIČ & SUŠNIK (1976), PISKERNIK & MARTINČIČ (1977), ZOR (1958, 1967, 1988) in JOGAN (2003), zadnji podatek o tukajšnjem uspevanju pa predstavlja najdba iz leta 2006 (KOCJAN 2012). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.6. Obrežni šaš (*Carex riparia* Curtis)

Obrežni šaš je vrsta močvirij in bregov voda, ki naj bi bila razširjena po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 821). Zemljevid razširjenosti, ki so ga objavili JOGAN & al. (2001) pokaže realnejšo sliko in pojavljanje predvsem v okolici Ljubljane, v Zasavju, Podravju in Pomurju, drugod pa le posamič. Edini literaturni podatek o uspevanju v KP TRŠ je objavil FLEISCHMANN (1844), a navedba kasneje ni bila več potrjena. Obrežni šaš je v Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) uvrščen med ranljive vrste (V).

5.1.7. Rumenkasta ostrica (*Cyperus flavescens* L.)

Rumenkasta ostrica (Slika 15) je vrsta vodnih jarkov, močvirij, bregov voda in vlažnih tal in je razširjena po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 802). Zadnji zemljevid razširjenosti, ki kaže na zgoščeno pojavljanje v osrednji Sloveniji in raztreseno in redko pojavljanje drugod, je objavil KOCJAN (2013). Na nahajališče pod Rožnikom je prvi opozoril VOSS (1889). Vrsto kasneje omenita še PAULIN (1916) in ZOR (1967,

1968), zadnji podatek o pojavljanju v KP TRŠ, zahodno od prehodnega barja v Mostecu, je objavil JOGAN (2003). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste ()



Slika 9: Srednja rosika (*Drosera intermedia*)
[Foto: J. M. Kocjan, 03.07.2021]



Slika 8: Sivkasti šaš (*Carex canescens*)
[Foto: J. M. Kocjan, 30.05.2021]

5.1.8. Dolgolistna ostrica (*Cyperus longus* L.)

Dolgolistna ostrica je vrsta močvirnih travnikov in trstičij, uspevala naj bi samo v PA, SM in SP fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 802). Približno razširjenost vrste v Sloveniji so prikazali JOGAN & al. (2001), pri čemer gre za večinoma starejše, v novjšem času nepotrjene podatke. Ob Glinščici jo je našel ZOR (1967, 1968), vendar novjših potrditev ni. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.9. Fuchsova prstasta kukavica (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó)

Fuchsova prstasta kukavica je vrsta senčnih travnikov, listnatih in mešanih gozdov, gozdnih robov in posek. Pogosto se pojavlja od nižine do subalpinskega pasu po vsej Sloveniji, razen v Istri in Pomurju, kjer je redka (JOGAN 2007a: 772). Na območju KP TRŠ jo navaja Voss (1889), kasnejših potrditev ni, čeprav njenega uspevanja ne smemo izključiti. Vrsta ni ogrožena, je pa zavarovana (Anon. 2004).

5.1.10. Sploščeni dvorednik (*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub)

Sploščeni dvorednik je vrsta resav ter zmerno suhih, zakisanih iglastih in mešanih gozdov od nižine do montanskega pasu, ki uspeva po vsej Sloveniji razen v Kamniško-Savinjskih Alpah (MARTINČIČ 2007a: 84). Iz karte razširjenosti, ki so jo objavili JOGAN & al. (2001) je razvidno, da se pojavlja predvsem v severni polovici države, zlasti na Gorenjskem in Štajerskem, medtem ko je drugod izjemno redek. Pod

Rožnikom ga je našel PAULIN (1916), za njim sta ga tukaj popisala tudi TOMAŽIČ (1942) in ZOR (1967, 1968, 1988). Kasnejših potrditev te v Sloveniji zavarovane vrste (Anon. 2004) na območju KP TRŠ ni.

5.1.11. Troklasi dvorednik (*Diphasiastrum trichachyum* (Pursh) Holub)

Troklasi dvorednik je vrsta zakisanih iglastih gozdov, ki se v Sloveniji pojavlja v PA, PD in SM fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007a: 84). Iz karte razširjenosti, ki so jo objavili JOGAN & al. (2001) je razvidno, da se pojavlja predvsem v širši okolici Ljubljane ter v zahodnem Zasavju, posamič pa še v okolici Idrije, v Vipavski dolini ter na Krasu. Edini podatek za območje KP TRŠ je objavil TOMAŽIČ (1942), kasnejših potrditev uspevanja ni. Vrsta je v Sloveniji zavarovana (Anon. 2004).

5.1.12. Srednja rosika (*Drosera intermedia* Hayne)

Srednja rosika (Slika 8) je vrsta šotnih barij in vlažnih tal, v Sloveniji je znano le pojavljanje v DN, PA in PD fitogeografskem območju (TRČAK 2007a: 243). Izmed vseh vrst rodu, ki uspevajo pri nas, je najredkejša, saj jo poznamo le iz okolice Ljubljane, Žirov, Domžal, Mengša, Grosuplja, nekoliko izolirano uspeva le še na Cerkniskem polju. Z nahajališča pod Rožnikom jo navajata VOSS (1889) in PAULIN (1901, 1916), zadnjo herbarijsko polo je nabral T. Wraber leta 1959 (WRABER & SKOBERNE 1989). ZOR (1967, 1968) ugotavlja, da je verjetno že izumrla. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med prizadete vrste (E) in je na seznamu zavarovanih rastlinskih vrst (Anon. 2004).

5.1.13. Jajčasta sita (*Eleocharis ovata* (Roth) Roem. & Schult.)

Jajčasta sita je vrsta močvirij, bregov voda in vlažnih ilovnatih tal, do pred nedavnim je veljalo, da naj bi uspevala po vsej Sloveniji razen v SM fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 801). Znano razširjenost vrste je kasneje dopolnil KOČJAN (2014), ki je objavil tudi novo arealno karto. Uspevanje na območju KP TRŠ je prvi objavil PAULIN (1916), vrsta pa je verjetno tu izumrla kmalu po tem, ko sta jo leta 1954 v bližini nekdanjega glinokopa v Kosezah nabrala T. Wraber in F. Dolšak (JOGAN 2003). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.14. Malocvetna sita (*Eleocharis quinqueflora* (Hartm.) O. Schwarz)

Malocvetna sita je vrsta močvirij, nizkih barij, luž in bregov voda, uspeva pa praktično po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 801). Razmere združb, v katerih uspeva, so natančno preučili ZELNIK & al. (2010), razširjenost vrste pa KOČJAN (2012). Edini podatek o nekdanjem uspevanju znotraj meja KP TRŠ je objavil PAULIN (1916), kasneje vrsta tu ni bila več potrjena. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.15. Navadna močvirnica (*Epipactis palustris* (L.) Crantz.)

Navadna močvirnica je vrsta močvirnih travnikov, pobočnih povirij in nizkih barij na karbonatni podlagi. Raztreseno do pogosto naj bi se pojavljala po vsej Sloveniji, razen na skrajnem severovzhodu države (JOGAN 2007a: 765). Zadnji zemljevid razširjenosti je objavil KOČJAN (2014). Pod Rožnikom jo je prvi odkril F. Dolšak, o čemer priča herbarijska pola iz leta 1928 (KUHELJ 2010), nazadnje je o njenem tukajšnjem pojavljanju pisal ZOR (1968). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi zavarovana vrsta slovenske flore (Anon. 2004).

5.1.16. Vitki munec (*Eriophorum gracile* Koch)

Vitki munec je vrsta šotišč in vlažnih travnikov. Znana nahajališča v Sloveniji so (bila) v okolici Slovenj Gradca, Logatca, Ivanjševcev in Ljubljane (MARTINČIČ 2007e: 799). V zadnjih 30 letih ni bila potrjena na nobenem izmed navedenih nahajališč, zaradi česar jo smatramo za domnevno izumrlo slovenske flore. V barju pod Rožnikom jo je odkril PAULIN (1916), ki jo je nabral tudi za Floro exsiccato Carniolico

(DOLŠAK 1936). Zadnji herbarijski poli sta nabrala F. Dolšak leta 1925 in A. Paulin leta 1930 (WRABER & SKOBERNE 1989). V Rdečem seznamu je vrsta obravnavana kot prizadeta (E).

5.1.17. Širokolistni munec (*Eriophorum latifolium* Hoppe)

Širokolistni munec je vrsta močvirnih travnikov, barij ter izvirov od nižine do subalpinskega pasu, razširjen je bolj ali manj po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 799). Na območju pod Rožnikom sta ga poznala PAULIN (1916) in ZOR (1968, 1988), nazadnje ga je v NR Mali Rožnik popisal JOGAN (2003). V letu 2006 se je vrsta tam še vedno zanesljivo pojavljala (KOCJAN, neobjavljeno), v letih 2019 in 2020 pa je nismo več opazili, čeprav pojavljanja ne izključujemo. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.18. Ilirski meček (*Gladiolus illyricus* Koch)

Ilirski meček (Slika 12) je vrsta suhih in vlažnih travnikov od nižine do montanskega pasu (WRABER 2007j: 756). Zaradi razmeroma zahtevnega razlikovanja s podobnim močvirskim mečkom (*Gladiolus palustris* Gaudin), razširjenost vrste pri nas ni povsem jasna, vendar naj bi bil ilirski meček po najnovejših spoznanjih v AL fitogeografskem območju zelo redek ali celo odsoten, bolj pogost pa v osrednji in južni Sloveniji ter z največ nahajališči v SM (DAKSKOBLER & al. 2021). Edini podatek z območja današnjega KP TRŠ je prispeval PAULIN (1916), kasneje uspevanje vrste tu ni bilo več potrjeno. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščen med ranljive vrste (V), v skladu z Uredbo o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah v Sloveniji je tudi zavarovan (Anon. 2004).

5.1.19. Močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe* L.)

Močvirski svišč (Slika 14) je vrsta vlažnih travnikov, barij in resav od nižine do montanskega pasu, raztreseno se pojavlja po vsej Sloveniji (WRABER 2007č: 508), čeprav je v nekaterih predelih izjemno redek (JOGAN & al. 2001). Na območju KP TRŠ ga je poznal že FLEISCHMANN (1844), kasneje ga navajajo še VOSS (1889), PAULIN (1902, 1916) in ZOR (1967, 1968, 1988). Na območju SZ in S od Biološkega središča naj bi se ohranil vse do pred kratkim (Šparl, ustno sporočilo), vendar ga sami kljub iskanju v letih 2019 in 2021 nismo več opazili. V Sloveniji je vrsta zavarovana (Anon. 2004).

5.1.20. Rumena maslenica (*Hemerocallis flava* L.)

Rumena maslenica uspeva v vlažnih gozdovih, močvirnih travnikih in peščenih krajih ob vodah od nižine do montanskega pasu po vsej Sloveniji (WRABER 2007g: 734). Največ nahajališč je v okolici Ljubljane, na Gorenjskem, v Posočju ter v Prekmurju, drugod se pojavlja samo posamič (JOGAN & al. 2001). Edini literaturni podatek o uspevanju znotraj območja KP TRŠ je objavil DOLŠAK (1929), kar se nanaša na herbarijske primerke, ki jih je za Floro exsiccato Carniolico na vlažnih travnikih za Rožnikom nabral A. Paulin. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.21. Travnolistna perunika (*Iris graminea* L.)

Travnolistna perunika je v glavnem vrsta suhih travnikov in toplih grmišč, ki se v Sloveniji pojavlja od nižine do montanskega pasu, razširjena pa je po vsej državi (WRABER 2007j: 753). Po naših izkušnjah se pojavlja tudi na močvirnih travnikih, na katerih jo je najbrž pod Rožnikom našel tudi PAULIN (1916) in kar je tudi edini podatek za to vrsto na območju KP TRŠ. Kasnejših navedb o tukajšnjem pojavljanju nismo zasledili in tudi sami je nismo našli. Na območju Slovenije je vrsta zavarovana (Anon. 2004).

5.1.22. Sibirski perunika (*Iris sibirica* L.)

Sibirski perunika je vrsta močvirnih travnikov od nižine do montanskega pasu (WRABER 2007j: 752). V Sloveniji se pojavlja predvsem v okolici Ljubljane, Kranja in Grosuplje, na Celjskem in v okolici Slovenj Gradca, v Podravju ter na Goričkem, na jugozahodu države v Vipavski dolini, ob Nanošči ter na Planinskem in Cerkljanskem polju (JOGAN & al. 2001). V novjšem času je bila odkrita tudi v okolici Rateč in pod Španovim vrhom v Karavankah (ANDERLE & LEBAN 2011). Na območju KP TRŠ sta jo poznala VOSS (1889) in PAULIN (1916), a kasneje tu ni bila več zabeležena in je verjetno že zdavnaj izginila. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je obravnavana kot ranljiva vrsta (V) in je tudi zavarovana (Anon. 2004).



Slika 11: Čeladasta kukavica (*Orchis militaris*)
[Foto: J. M. Kocjan, 09.05.2020]



Slika 10: Močvirski grezolja (*Scheuchzeria palustris*)
[Foto: J. M. Kocjan, 31.08.2019]

5.1.23. Loeselova grezovka (*Liparis loeselii* (L.) Rich.)

Loeselova grezovka je vrsta povirnih močvirij, nizkih barij in močvirnih travnikov (KOCJAN & al. 2013: 148; DOLINAR 2015: 101). V preteklosti je bila zabeležena v vseh fitogeografskih območjih Slovenije razen v SM, podatek za SP (okolica Radgone) je iz sredine 19. stoletja in kasneje nepotrjen. Razširjenost vrste v Sloveniji so nazadnje temeljito preučili KOCJAN & al. (2013), ki so objavili tudi zemljevid pojavljanja pri nas, a sta se vrsti nazadnje posvečala predvsem VREŠ & ČELIK (2015). Pod Rožnikom je bilo odkrito prvo nahajališče na tedanjem Kranjskem (PAULIN 1916). Primerke z nahajališča je A. Paulin izdal tudi v zbirki Flora exsiccata Carniolica (DOLŠAK 1929), za njim je na istem nahajališču leta 1921 primerke nabral F. Juvan (WRABER & SKOBERNE 1989). Zaradi sprememb na rastišču (in verjetno tudi prekomernega nabiranja) je že pred drugo svetovno vojno grezovka tam izumrla. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med prizadete vrste (E), je na seznamu rastlinskih

vrst, ki so navedene na Prilogi II Direktive o habitatih in kot vsi predstavniki družine kukavičevk zavarovana vrsta (Anon. 2004).

5.1.24. Barjanski blatec (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub)

Barjanski blatec je vrsta šotnih barij, kjer se pojavlja na najbolj vlažnih predelih. V Sloveniji je poznana samo iz AL (Pohorje, Pokljuka, Jelovica) in PA (okolica Ljubljane in Domžal) fitogeografskega območja (MARTINČIČ 2007a: 85). Na šotnem barju pod Rožnikom jo je najbrž odkril PAULIN (1916), a po drugi vojni je bila najverjetneje že precej redka. V letu 1950 sta jo za herbarij nabrala F. Juvan (WRABER 1962) in E. Mayer (WRABER & SKOBERNE 1989), zadnji podatek pa je prispeval ZOR (1958), ki je že takrat opozaril, da je število primerkov majhno. Deset let kasneje ugotavlja, da je vrsta najverjetneje izumrla (ZOR 1968). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.1.25. Kijasti lisičjak (*Lycopodium clavatum* L.)

Kijasti lisičjak je vrsta zakisanih gozdov in resav od nižine do subalpinskega pasu Slovenije (MARTINČIČ 2007a: 85). Znotraj območja današnjega KP TRŠ ga je poznal že FLEISCHMANN (1846), za njim ga omenja PAULIN (1895, 1916), nazadnje ga je tu našel ZOR (1968, 1988). Zaradi prekomernega nabiranja je vrsta na območju Slovenije zavarovana (Anon. 2004).

5.1.26. Čmrljeliko mačje uho (*Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greuter)

Čmrljeliko mačje uho je vrsta polsuhih travnikov, svetlih gozdov in gozdnih robov. Raztreseno se pojavlja po vsej Sloveniji, razen v Pomurju (JOGAN 2007a: 777). Njene populacije so v upadanju (ibid.). Po naših izkušnjah se sem in tja pojavlja tudi na rahlo vlažnih travnikih, npr. v Babnem Dolu nad Medvodami in pri vasi Mali Konec nad Polico (Kocjan, neobjavljeno), tako da navedba o uspevanju pod Rožnikom (VOSS 1889) vsaj v tem kontekstu ni nenavadna, gre pa za edini podatek na območju KP TRŠ. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V), je pa tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.1.27. Muholiko mačje uho (*Ophrys insectifera* L.)

Muholiko mačje uho je vrsta kamnitih pobočij, prisojnih cestnih usekov, pustih suhih travnikov ter svetlih toploljubnih, zlasti borovih, gozdov. Raztreseno se pojavlja po vsej Sloveniji, razen v Pomurju (JOGAN 2007a: 776). Navedba, da je nekoč uspevala tudi pod Rožnikom (VOSS 1889) se zdi vsaj nekoliko nenavadna, saj gre za vrsto, ki je vezana predvsem na karbonatno podlago. Poleg tega kasneje tu ni bila več potrjena. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.1.28. Steničja kukavica (*Orchis coriophora* L.)

Steničja kukavica je vrsta pustih suhih in vlažnih travnikov. Raztreseno se pojavlja praktično po vsej Sloveniji, vendar so njene populacije v izrazitem upadanju (JOGAN 2007a: 780). Na Štajerskem se pojavlja le v južnem predelu, manjka v Podravju, Pomurju ter na Goričkem. Od zadnje omembe uspevanja te zavarovane vrste pod Rožnikom (FLEISCHMANN 1844) je minilo več kot 170 let. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.29. Čeladasta kukavica (*Orchis militaris* L.)

Čeladasta kukavica (Slika 10) je vrsta pustih polsuhih travnikov, svetlih gozdov in gozdnih robov, raztreseno pa se pojavlja od nižine do montanskega pasu. Uspeva po vsej Sloveniji (JOGAN 2007a: 781). Edini podatek o uspevanju v KP TRŠ je prispeval Voss (1889), a kasneje na območju ni bila več

opažena. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.1.30. Navadna kukavica (*Orchis morio* L.)

Navadna kukavica je vrsta zmerno suhih sončnih travnikov in svetlih redkih gozdov. Pojavlja se od nižine do montanskega pasu, razširjena je po vsej Sloveniji (JOGAN 2007a: 779). Zadnji zemljevid razširjenosti vrste pri nas so objavili KOCJAN & al. (2015). Konec 19. stoletja jo je na travnikih pod Rožnikom našel VOSS (1889), a najdba nima kasnejših potrditev. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi zavarovana (Anon. 2004).



Slika 12: Poletna škrbica (*Spiranthes aestivalis*)
[Foto: J. M. Kocjan, 21.07.2020]

Slika 13: Ilirski meček (*Gladiolus illyricus*)
[Foto: J. M. Kocjan, 10.06.2021]

5.1.31. Pikastocvetna kukavica (*Orchis ustulata* L.)

Pikastocvetna kukavica je vrsta pustih zmerno suhih do vlažnih travnikov ter gozdnih jas. Raztreseno do razširjeno se pojavlja od nižine do montanskega pasu celotne Slovenije (JOGAN 2007a: 781). Poleg številnih novih nahajališč, so KOCJAN & al. (2015) objavili tudi najnovejšo arealno karto vrste v Sloveniji. Edini, ki je poznal in objavil njeno tukajšnje pojavljanje, je VOSS (1889). Gre za zavarovano vrsto (Anon. 2004), ki je v Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.32. Dlakava mahovnica (*Oxycoccus palustris* (L.) Pers.)

Dlakava močvirnica (Slika 6) je vrsta šotnih barij, ki se v Sloveniji pojavlja samo v AL (Julijske Alpe, Pohorje) in PA (okolica Ljubljane, Jezero pri Zaplani, okolica Žirov) (WRABER 2007b: 487). Vrsto so nazadnje temeljito obdelali KOCJAN & al. (2014), objavili so tudi najnovejši zemljevid razširjenosti. Pod

Rožnikom je bila najdena šele v drugi polovici 20. stoletja, saj je na njeno tukajšnje pojavljanje prvi opozoril šele MAYER (1954). V herbarijski zbirki Univerze v Ljubljani so primerki, ki jih je tu v letih 1955, 1958 in 1963 nabral T. Wraber (Kocjan & al. 2014). Tudi ZOR (1958, 1967, 1968, 1988) je seveda ni spregledal. Sredi osemdesetih jo je tu popisal P. Skoberne (WRABER & SKOBERNE 1989). V sklopu inventarizacije Rakovniškega barja jo je popisal JOGAN (2003), ki je opozoril, da zaradi zasenčenja in zaraščanja populacija propada. Najdbo J. M. Kocjana iz leta 2006 so objavili KOCJAN & al. (2014), B. Dolinar (pisno sporočilo) jo je videl še v letih 2011 in 2015, v letih 2019 in 2021 pa je nismo več opazili. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.33. Močvirski ušivec (*Pedicularis palustris* L.)

Močvirski ušivec je vrsta močvirnih travnikov od nižine do montanskega pasu. Pojavlja se po vsej Sloveniji (WRABER 2007d: 569), čeprav so njegove populacije v izrazitem upadanju in je v novjšem času potrjenih le okoli 20 % starih nahajališč (glej WRABER & SKOBERNE 1989). Na območju KP TRŠ ga je prvi našel VOSS (1879), nazadnje ga je tukaj videl ZOR (1958, 1967, 1968), nakar so travnik ob Večni poti, kjer je uspeval, izsušili in je izginil. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščen med ranljive vrste (V).

5.1.34. Dvolistni vimenjak (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.)

Dvolistni vimenjak je vrsta raznolikih gozdov, gozdnih robov, grmovij, jas, travnikov in nizkih barij. Raztreseno se pojavlja od nižine do montanskega pasu celotne Slovenije (JOGAN 2007a: 774). Za območje KP TRŠ jo navajajo VOSS (1889), PAULIN (1916), DOLŠAK (1929) in ZOR (1968). Vrsta ni ogrožena, a je na seznamu zavarovanih vrst (Anon. 2004).

5.1.35. Zelenkasti vimenjak (*Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.)

Zelenkasti vimenjak je vrsta iglastih in listnatih gozdov, gozdnih jas in grmovnatih pobočij. Raztreseno se pojavlja od nižine do montanskega pasu po vsej Sloveniji (JOGAN 2007a: 774), čeprav so njena nahajališča bistveno redkejša od nahajališč dvolistnega vimenjaka (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.). Ob Večni poti je nanj naletel že PAULIN (1916), kasneje ga za območje KP TRŠ omenja tudi ZOR (1968). Novejših opažanj te zavarovane vrste, ki je v Rdečem seznamu ovrednotena kot ranljiva (V) (WRABER & al. 2002), ni.

5.1.36. Močvirska grezulja (*Scheuchzeria palustris* L.)

Močvirska grezulja (Slika 11) je vrsta močvirij in šotnih barij. V Sloveniji je razširjena v Julijskih Alpah (Pokljuka, Jelovica), na Ljubljanskem barju, v okolici Ribnice (TURK 2007: 721) ter v okolici Domžal (JOGAN 2002). Na nahajališču pod Rožnikom jo je odkril PLEMEL (1862). Podatek o tukajšnjem pojavljanju kasneje zasledimo v številnih virih (PAULIN 1916; DOLŠAK 1929, 1936; ZOR 1958, 1959, 1967, 1968; PISKERNIK & MARTINČIČ 1977), v herbariju Univerze v Ljubljani pa so shranjene herbarijske pole, ki so jih tu nabirali W. VOSS leta 1882, A. Gspan leta 1896, F. Dolšak leta 1922; A. Paulin leta 1926, R. Justin 1930, G. Tomažič leta 1937 ter F. Juvan, M. Wraber in T. Wraber leta 1954 (WRABER & SKOBERNE 1989). Glede na to, da je bilo samo za potrebe Flore exsiccatae Carniolice nabranih nekaj 100 primerkov, ne moremo mimo razmišljanja, da je njenemu tukajšnjemu izumrtju poleg naravnih sprememb na rastišču botrovalo ravno prekomerno nabiranje. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.1.37. Ostnati biček (*Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla)

Ostnati biček je vrsta močvirij in bajerjev, v Sloveniji naj bi bil razširjen v PA, PD, SM in SP fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 798). Zadnji zemljevid razširjenosti vrste v Sloveniji je objavil KOCJAN (2014). Na območju KP TRŠ, pod Rožnikom, ga je poznal že PAULIN (1904, 1916), najdlje

pa se je obdržal v okolici Kosez, kjer sta ga nazadnje nabrala T. Wraber in F. Dolšak leta 1954 (JOGAN 2003). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščen med ranljive vrste (V).

5.1.38. Močvirski grint (*Senecio paludosus* L.)

Močvirski grint je vrsta močvirij in vlažnih travnikov. V Sloveniji je razširjen v PA, DN, PD in SM fitogeografskem območju (WRABER 2007e: 670). Poleg nahajališč na Ljubljanskem barju, je znano samo še pojavljanje na Cerknškem jezeru, Bloški planoti in v Mišji dolini, posamično se pojavlja še v okolici Postojne, Pivke in Ribnice (JOGAN & al. 2001; DOLINAR & VREŠ 2012; VREŠ & al. 2013). V močvirjih pod Rožnikom je bilo znano najsevernejše nahajališče v Sloveniji (PAULIN 1916), vendar kasnejših potrditev te ranljive vrste (V) Rdečega seznama (WRABER & al. 2002) na območju KP TRŠ ni.



Slika 14: Rumenkasta ostrica (*Cyperus flavescens*)
[Foto: J. M. Kocjan, 08.08.2021]



Slika 15: Močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*)
[Foto: J. M. Kocjan, 02.09.2021]

5.1.39. Poletna škrbica (*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.)

Poletna škrbica (Slika 13) je vrsta močvirnih travnikov in barij, ki uspeva od nižine do montanskega pasu (JOGAN 2007a: 769). Najprej je bila odkrita na več nahajališčih v Vipavski dolini (FLEISCHMANN 1844), kjer uspevanje kasneje ni bilo več potrjeno. Prvi zapis o uspevanju na Ljubljanskem barju, a brez konkretnega nahajališča, je objavil ŠUBIC (1886). Leta 1898 jo je ob Glin(šč)ici pri Ljubljani nabral A. Gspan (WRABER & SKOBERNE 1989), PAULIN (1902) pa je objavil nahajališče v okolici današnjega Biološkega središča, kjer je bilo včasih strelišče. Pred 2. svetovno vojno je bilo eno nahajališče tudi v bližini Zadobrove (DOLŠAK 1936), po vojni pa je bila nekaj desetletij smatrana za izumrlo (WRABER 1972). Na začetku 70. let prejšnjega stoletja jo je na več nahajališčih na Bloški planoti odkril PETERLIN (1983), kjer se je vrsta do pred nedavnim ohranila na treh (DOLINAR 2011) oziroma dveh lokacijah (VREŠ & al. 2013). Prvo zanesljivo nahajališče na območju KP TRŠ je objavil PAULIN (1916), zadnji zanesljivi

podatek o tukajšnjem uspevanju pa predstavlja herbarijska pola, ki jo je leta 1929 tukaj nabral F. Dolšak (WRABER & SKOBERNE 1989). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med prizadete vrste (E) in je tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.1.40. Močvirska vijolica (*Viola palustris* L.)

Močvirska vijolica je vrsta šotnih barij in močvirij. V Sloveniji naj bi se pojavljala v AL (Julijske Alpe, Pohorje), PA in PD fitogeografskem območju (BAČIČ 2007a: 421). Arealno karto razširjenosti vrste v Sloveniji sta nazadnje objavila RAKAR-MIKULIČ (2008) in KOCJAN (2012), na nobeni od teh ni upoštevano nahajališče na Veliki planini v Kamniško-Savinjskih Alpah, saj je bila tu odkrita šele nedavno (KOCJAN & KOSIČ 2020). Pod Rožnikom sta jo leta 1975 prva našla PISKERNIK & MARTINČIČ (1977), konec osemdesetih let je o njej kot novi vrsti območja poročal ZOR (1988, 2001). JOGAN (2003) piše, da jo zelo ogroža zaraščanje s stožko, zadnji literaturni navedbi o tukajšnjem uspevanju sta objavila RAKAR-MIKULIČ (2008) in KOCJAN (2012), tu pa je uspevala še najmanj do leta 2014, ko jo je popisal B. Vreš (pisno sporočilo). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med prizadete vrste (E).

5.2. V RECENTNEM ČASU POTRJEENE NARAVOVARSTVENO POMEMBNE VRSTE V KRAJINSKEM PARKU TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB

Navkljub ugotovitvam, da o uspevanju mnogih zanimivih in ogroženih vrst pričajo le še literaturne navedbe ali herbarijski primerki ter, da so barjanska in močvirnata rastišča na območju močno okrnjena, so se do današnjih dni še vedno ohranile maloštevilne površine, kjer je barjanska in močvirna vegetacija ter vegetacija mokrotnih travnikov še vedno relativno dobro razvita (Slika 16). V nadaljevanju v abecednem redu predstavljamo vrste, ki smo jih zabeležili bodisi v obdobju naše raziskave (2019-2021), bodisi so bile tu najdene še v zadnjih desetih letih. Štirih, sicer naravovarstveno pomembnih vrst, ki na območju uspevajo drugotno, *Eranthis hyemalis* (JV od Koseškega ribnika), *Helleborus niger* (severno od Gozdarskega inštituta – det. B. Dolinar), *Narcissus poeticus* (travnik Z od Koseškega barja) in *Nuphar luteum* (Tivolski ribnik), nismo obravnavali posebej.



Slika 16: Mokrotni travnik severozahodno od Biološkega središča [Foto: J. M. Kocjan, 15.05.2021]

5.2.1. Močvirska kačunka (*Calla palustris* L.)

Močvirska kačunka (Slika 17) je vrsta poplavnih jelševih gozdov, močvirnatih obrežij in jarkov na barju. V Sloveniji se pojavlja samo v okolici Ljubljane (JOGAN 2007c: 935) in Horjula. Prvi podatek o pojavljanju pod Rožnikom je objavil FLEISCHMANN (1844), populacija v naravnem rezervatu Mali Rožnik je še vedno stabilna. Od starejših avtorjev, jo od tu navajajo VOSS (1889), PAULIN (1916), ZOR (1958, 1967, 1968, 1988) in JOGAN (2003). Zaradi maloštevilnih nahajališč je v Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) uvrščena med prizadete vrste (E).



Slika 17: Močvirska kačunka (*Calla palustris*)
[Foto: J. M. Kocjan, 28.05.2019]



Slika 18: Nenavadni šaš (*Carex appropinquata*)
[Foto: J. M. Kocjan 29.05.2021]

5.2.2. Ostroluski šaš (*Carex acutiformis* Ehrh.)

Ostroluski šaš je vrsta močvirij, jarkov in bregov voda in uspeva po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 821). Kljub razmeroma enostavnemu prepoznavanju, je razširjenost vrste v Sloveniji razmeroma slabo poznana, zaradi česar tudi starejših literaturnih podatkov o uspevanju znotraj KP TRŠ ni. Vrsto smo opazili na vseh treh proučenih območjih, v Mostecu, v NR Mali Rožnik in na močvirnih travnikih SZ od Biološkega središča, ter tudi drugod, npr. zahodno od potoka Pržanec in južno od Koseškega bajerja. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.3. Nenavadni šaš (*Carex appropinquata* Schum.)

Nenavadni šaš (Slika 18) je vrsta vlažnih travnikov, močvirij, nizkih barij in črnojelševij, pojavlja se po vsej Sloveniji, razen v SM fitogeografskem območju (TRČAK 2007b: 816). Največ nahajališč je znanih z okolice Ljubljane, s Štajerske ter z Dolenjske, osamljeno nahajališče je znano tudi z okolice Bleda (JOGAN & al. 2001). Starejših literaturnih podatkov o uspevanju znotraj KP TRŠ ni, tako da najdba na

območju SZ od Biološkega središča predstavlja prvi podatek za floro krajinskega parka. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.4. Razmaknjenoklasi šaš (*Carex distans* L.)

Razmaknjenoklasi šaš je vrsta močvirnih travnikov in vlažnih jarkov od nižine do subalpinskega pasu (MARTINČIČ 2007e: 821), razširjeno se pojavlja praktično po vsej Sloveniji (JOGAN & al. 2001; KOCJAN 2014). Na območju KP TRŠ ga navajajo PAULIN (1916), DOLŠAK (1929), ZOR (1968, 1988) ter PISKERNIK & MARTINČIČ (1977). Vrsto smo opazili na vseh treh proučevanih območjih, v Mostecu, v NR Mali Rožnik in na močvirnih travnikih SZ od Biološkega središča, ter tudi v Tivoliju in pribl. 200 m južno od Koseškega bajerja. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.5. Hostov šaš (*Carex hostiana* DC.)

Hostov šaš je vrsta vlažnih travnikov, močvirij, resav in bregov voda, pojavlja se po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 821). Zadnji zemljevid razširjenosti vrste so objavili KOCJAN & al. (2013). Starejših podatkov o uspevanju vrste v KP TRŠ ni. Sami smo jo opazili na dveh proučevanih območjih in sicer zahodno od Mosteca in na močvirnih travnikih SZ od Biološkega središča. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.6. Latasti šaš (*Carex paniculata* L.)

Latasti šaš je vrsta močvirnih travnikov, nizkih barij in jelševij, pojavlja se tudi ob izviri. V Sloveniji se pojavlja po vsej državi, razen v SM fitogeografskem območju (TRČAK 2007b: 816). Zemljevid razširjenosti, ki so ga objavili JOGAN & al. (2001), po našem mnenju ne odraža dejanskega stanja v Sloveniji, saj je vrsta po naših izkušnjah precej bolj pogosta. V letu 2014 sta nanjo na dveh lokacijah pod Šišenskim hribom naletela tudi B. Dolinar in B. Vreš (Dolinar, pisno sporočilo). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.7. Pikčastoplodni šaš (*Carex punctata* Gaudin)

Pikčastoplodni šaš (Slika 27) je vrsta vlažnih travnikov. V Sloveniji naj bi bil razširjen samo v okolici Ljubljane ter z nekaj posameznimi nahajališči pri Podnanosu, Mozirju in Prilozju (MARTINČIČ 2007e: 821). Vednost o razširjenosti vrste je s številnimi novimi nahajališči dopolnil KOCJAN (2014). Nahajališče pod Rožnikom je prvi omenil PAULIN (1916), v Flori exsiccata Carniolici so izšli tudi primerki, ki jih je na tem nahajališču nabral isti avtor (DOLŠAK 1929). Zadnji objavljeni podatek o tukajšnjem uspevanju vrste sicer predstavlja herbarijska pola, ki jo je tu nabral A. Martinčič leta 1953 (WRABER & SKOBERNE 1989), vendar sta jo B. Dolinar in B. Vreš še leta 2015 popisala v povirju v vlažni dolini med Velikim in Malim Rakovnikom (Dolinar, pisno sporočilo). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med redke vrste (R).

5.2.8. Predalpski šaš (*Carex randalpina* B. Walln.)

Predalpski šaš je vrsta potočnih bregov in močvirnih travnikov (MARTINČIČ 2007e: 818). Vednost o razširjenosti v PA, PD in SP fitogeografskem območju Slovenije je s številnimi novimi nahajališči dopolnil KOCJAN (2016), ki je pripravil tudi nov zemljevid razširjenosti. Ob Večni poti ga je že leta 1937 nabral G. Tomažič, a napačno določil, kar je popravil šele WALLNÖFER (1994), avtor opisa vrste. V literaturi nismo zasledili nobenih drugih navedb o pojavljanju vrste na območju KP TRŠ, tako naša najdba na območju SZ od Biološkega središča predstavlja prvo potrditev tukajšnjega pojavljanja. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med nezadostno poznane vrste (K).

5.2.9. Kljunasti šaš (*Carex rostrata* Stokes)

Kljunasti šaš je vrsta močvirij, bregov voda, uspeva pa tudi ob izviroh in na šotnatih tleh v AL (Julijske Alpe, Karavanke, Pohorje), DN, PA in SP fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 821). Prve zapise o uspevanju pod Rožnikom sta objavila PAULIN (1916) in DOLŠAK (1929), za njima so ga tu popisali tudi ZOR (1968, 1988), PISKERNIK & MARTINČIČ (1977) ter JOGAN (2003). Izmed treh območij, kjer smo opravili temeljito inventarizacijo flore višjih rastlin, smo ga našli samo v NR Mali Rožnik. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščen med ranljive vrste (V).



Slika 19: Mesnordeča prstasta kukavica (*Dactylorhiza incarnata*) [Foto: J. M. Kocjan, 11.06.2021]



Slika 20: Ozkolistni munec (*Eriophorum angustifolium*) [Foto: J. M. Kocjan, 30.04.2018]

5.2.10. Mehurjasti šaš (*Carex vesicaria* L.)

Mehurjasti šaš je vrsta močvirij, bregov voda ter jarkov in se pojavlja po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 821). Zemljevid razširjenosti (JOGAN & al. 2001) prikazuje zlasti pojavljanje v širši okolici Ljubljane ter na Dolenjskem in Štajerskem. Pod Rožnikom sta jo poznala že FLEISCHMANN (1844) in PAULIN (1916), ne pa tudi kasnejši botaniki. V sklopu inventarizacije treh mokrišč v KP TRŠ smo ga našli v NR Mali Rožnik ter v močvirjih SZ od Biološkega središča. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščen med ranljive vrste (V).

5.2.11. Bleda naglavka (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce)

Bleda naglavka je vrsta gozdov in gozdnih robov ter zaraščajočih se grmovnatih pobočij. Razširjeno do raztreseno se pojavlja po vsej Sloveniji (JOGAN & al. 2007a: 763). Na območju KP TRŠ je bila vrsta najdena samo enkrat in še to v recentnem času. Ob Cesti 27. aprila jo je našel B. Dolinar leta 2014

(pisno sporočilo). Kljub temu, da gre za razmeroma pogosto in v Sloveniji razširjeno zavarovano (Anon. 2004) vrsto, je vrsta v Rdečem seznamu vključena med ranljive (V) (WRABER & al. 2002).

5.2.12. Dolgolistna naglavka (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch)

Dolgolistna naglavka je vrsta svetlih gozdov, gozdnih robov, gozdnih jas in grmovnatih pobočij. Raztreseno do pogosto se pojavlja od nižine do montanskega pasu celotne Slovenije (JOGAN 2007a: 763). Edino starejšo navedbo o pojavljanju na območju KP TRŠ je prispeval ZOR (1968), uspevanje vrste v novejšem času je, leta 2013 potrdil B. Dolinar, ki jo je našel pod Šišenskim hribom ob Večni poti blizu parkirišča (Dolinar, pisno sporočilo). Vrsta je v Sloveniji zavarovana (Anon. 2004) in kot ranljiva vrsta (V) vključena v Rdeči seznam (WRABER & al. 2002).

5.2.13. Šmarnica (*Convallaria majalis* L.)

Šmarnica je vrsta gozdov, grmičevij in travnikov od nižine do subalpskega pasu in uspeva po vsej Sloveniji (WRABER 2007f: 730). Pojavljanje na območju KP TRŠ je prvi objavil VOSS (1889), za njim jo navajajo tudi PAULIN (1904, 1916), ZOR (1968), PISKERNIK (1973) in JOGAN (2003). Med terenskimi popisi smo jo opazili v NR Mali Rožnik ter na gozdnem robu SZ od Biološkega središča. Vrsta v Sloveniji ni redka, je pa zavarovana z uredbo o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah (Anon. 2004).

5.2.14. Črnordeča ostrica (*Cyperus fuscus* L.)

Črnordeča ostrica je vrsta močvirnih in peščenih tal ter bregov rek in jezer. Razširjena je po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 802). Zadnji zemljevid razširjenosti je objavil KOCJAN (2013). Znotraj območja KP TRŠ ga od starejših avtorjev navaja le PAULIN (1916), čeprav smo jo sami odkrili tako v zahodno od Moste ce kot v NR Mali Rožnik. Število primerkov je na obeh nahajališčih majhno. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.15. Mesnordeča prstasta kukavica (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó)

Mesnordeča prstasta kukavica (Slika 19) je vrsta vlažnih travnikov, nizkih barij in močvirnih tal. Raztreseno in redko se pojavlja od nižine do montanskega pasu po vsej Sloveniji razen na skrajnem severovzhodu države (JOGAN 2007a: 770). Zadnji zemljevid razširjenosti je objavil KOCJAN (2016). Z močvirnatih travnikov pod Rožnikom sta jo poznala že VOSS (1889) in PAULIN (1916). Sami smo jo opazili na območju SZ od Biološkega središča. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V), gre pa tudi za zavarovano predstavnico naše flore (Anon. 2004).

5.2.16. Majska prstasta kukavica (*Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt & Summerh.)

Majska prstasta kukavica je vrsta vlažnih travnikov in močvirnih tal, pojavlja se od nižine do montanskega pasu po vsej Sloveniji (JOGAN 2007a: 771). Na območju današnjega KP TRŠ so jo poznali že starejši botaniki, npr. FLEISCHMANN (1844), PAULIN (1916) in ZOR (1967, 1968, 1988). Sami smo jo popisali SZ od Biološkega središča, kjer uspeva skupaj z mesnordečo prstasto kukavico. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V), poleg tega je tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.2.17. Okroglostna rosika (*Drosera rotundifolia* L.)

Okroglostna rosika je vrsta šotnih barij od nižine do montanskega pasu, ki uspeva po vsej Sloveniji razen v SM fitogeografskem območju (TRČAK 2007a: 243). Po naših izkušnjah se pojavlja tudi na nešotnati podlagi, torej v izrazito minerotrofnih razmerah, na karbonatnih nizkih barij. Pogosta je predvsem na Pohorju in na Pokljuki, njena preostala nahajališča dokaj redka in raztresena, pa tudi populacije so večinoma majhne in močno ogrožene. V KP TRŠ so jo verjetno poznali že v Hladnikovem

obdobju, vendar je tukajšnje pojavljanje prvi objavil šele VOSS (1879, 1889). Izpod Rožnika jo omenjajo še PAULIN (1901, 1916), MAYER (1952), WRABER (1964), ZOR (1967, 1968, 1988) in nazadnje JOGAN (2003). V sklopu inventarizacije treh območij pod Rožnikom smo jo našli le v NR Mali Rožnik, vendar je število primerkov izjemno majhno. Rastišče je podvrženo precejšnji sukcesiji zaraščanja, zaradi česar ji grozi skorajšnje izumrtje. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V), je pa tudi zavarovana z uredbo (Anon. 2004). Še pred desetletjem ali dvema je vrsta znotraj krajinskega parka uspevala na treh nahajališčih (Dolinar, pisno sporočilo).



Slika 21: Evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea*) [Foto: J. M. Kocjan, 03.04.2019]



Slika 22: Močirska logarica (*Fritillaria meleagris*) [Foto: J. M. Kocjan, 30.03.2021]

5.2.18. Kranjska sita (*Eleocharis carniolica* Koch)

Do pred nedavnim je veljalo, da je kranjska sita vrsta poplavljenih tal in rečnih bregov, ki se pri nas pojavlja le v AL (Kamniške Alpe), PA in SM fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 801). Iz obsežnega pregleda znanih nahajališč in zemljevida razširjenosti (KOCJAN & al. 2013) je razvidno, da je vrsta vendarle nekoliko bolj razširjena. Kljub temu so njena rastišča večinoma močno ogrožena in tudi populacije so v glavnem majhne. Na takrat šele drugem znanem nahajališču, pod Rožnikom, jo je prvi odkril DESCHMANN (1850). O njenem tukajšnjem pojavljanju so kasneje pisali VOSS (1879, 1889), PAULIN (1916), DOLŠAK (1936) in ZOR (1958). Na območju KP TRŠ jo je nazadnje leta 2003 tik ob Večni poti našla T. Bačič (JOGAN 2003). Kljub temeljitemu pregledu območja v letih 2019 in 2021, uspevanja vrste nismo uspeli potrditi, vendar smo v času priprave tega poročila izvedeli za dve recentni najdbi vrste v KP TRŠ, obakrat pod Šišenskih hribom v letu 2014. Prvo nahajališče je na poseki ob poti v Mostec, drugo pa na izteku male skakalnice v Mostecu (Dolinar, pisno sporočilo). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi na seznamu rastlinskih vrst, ki so navedene na Prilogi II Direktive o habitatih.

5.2.19. Bradavičasta sita (*Eleocharis mamillata* H. Lindb.)

Bradavičasta sita je vrsta barij, ki naj bi uspevala med šotnim mahom, do nedavnega je bilo znano samo uspevanje v Ljubljani (MARTINČIČ 2007e: 801). Na podlagi revizije herbarijskega materiala Univerze v Ljubljani je bilo ugotovljenih še nekaj nahajališč (ŠTIRM & BAČIČ 2013). Šele v lanskem letu je bila vrsta dokaj nepričakovano odkrita tudi na Golteh in Dobrči (KOCJAN & KOSIČ 2020). V KP TRŠ je bila odkrita šele pred nedavnim, ko je nahajališče v NR Mali Rožnik objavil JOGAN (2003). V NR Mali Rožnik smo uspevanje vrste, ki je v Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) uvrščena med prizadete vrste (E), potrdili tudi v letu 2021, nahajališče v Mostecu, kjer smo vrsto opazili leta 2005 (KOCJAN, neobjavljeno), pa je spremenjeno v takšni meri, da več ne omogoča uspevanja vrste.

5.2.20. Širokolistna močvirnica (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz)

Širokolistna močvirnica je vrsta gozdov in gozdnih robov, pojavlja se tudi med grmovjem. Je pogosta vrsta nižinskega in montanskega pasu. Razširjena je po vsej Sloveniji (JOGAN 2007a: 766). Na območju KP TRŠ jo navajajo PAULIN (1916), JOGAN (2003) in KUHELJ (2010), sami smo vrsto našli v NR Mali Rožnik, kjer se pojavlja majhno število primerkov. Vrsta sicer ni ogrožena, vendar je zavarovana (Anon. 2004).

5.2.21. Drobnolistna močvirnica (*Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.)

Drobnolistna močvirnica je vrsta različnih tipov gozdov. Navadno uspeva blizu roba gozda ali jase. Redko do raztreseno se pojavlja od nižine do montanskega pasu (JOGAN 2007a: 766). Kot je razvidno iz arealne karte, ki jo je objavila KUHELJ (2010), se pojavlja v vseh fitogeografskih območjih v Sloveniji. V KP TRŠ je bila odkrita šele v zadnjem obdobju, najbrž ne dosti pred letom 2009, iz katerega so posnetki v diplomskem delu A. Kuhelj (ibid.). Še nekaj let po odkritju so primerki nad Večno potjo nasproti študentskega naselja v Rožni dolini zanesljivo uspevali, vendar je populacija majhna in bi bilo potrebno njeno vitalnost ponovno preveriti. Gre za zavarovano kukavičevko (Anon. 2004), ki je v Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.22. Vodna preslica (*Equisetum fluviatile* L.)

Vodna preslica je vrsta plitvih stoječih voda, rečnih bregov, jarkov in močvirij od nižine do montanskega pasu. Pojavlja se po vsej Sloveniji razen v Karavankah in v PD fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007b: 87). Za območje KP TRŠ, iz močvirij ob Večni poti, jo omenjajo PAULIN (1911, 1916), ZOR (1967) in JOGAN (2003). Nekaj primerkov vrste, ki je v Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) uvrščena med ranljive vrste (V) smo zasledili na močvirnem travniku ob vstopu v Mostec, precej večja populacija je v NR Mali Rožnik.

5.2.23. Ozkolistni munec (*Eriophorum angustifolium* Honck.)

Ozkolistni munec (Slika 20) je vrsta močvirij in vlažnih travnikov od nižine do subalpskega pasu. Uspeva po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007e: 799). Iz močvirij pod Rožnikom jo je poznal že VOSS (1889). Nadalje jo od tod navajajo PAULIN (1902, 1916), ZOR (1967, 1968), PISKERNIK & MARTINČIČ (1977) ter JOGAN (2003). Na območju NR Mali Rožnik smo jo opazili na dveh nahajališčih, vendar je število primerkov majhno. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je vrsta uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.24. Navadni pasji zob (*Erythronium dens-canis* L.)

Navadni pasji zob je vrsta listnatih gozdov, grmovij in travnikov od nižine do spodnjega montanskega pasu (WRABER 2007i: 749). Uspeva v vseh fitogeografskih območjih, čeprav v nekaterih predelih povsem manjka (ibid.), npr. v večjem delu Julijskih Alp, Karavank, Kamniško-Savinjskih Alp, Pohorja in Kočevskega (JOGAN & al. 2001). V KP TRŠ je vrsta izredno pogosta, zaradi česar ni nenavadno, da jo navajajo tako starejši avtorji (FLEISCHMANN 1844; VOSS 1879, 1889; PAULIN 1904, 1916), kot tudi botaniki

novejšega obdobja (ZOR 1968; PISKERNIK 1973; JOGAN 2003). Vrsto smo popisali na vseh treh poligonih, ki so bili predmet naših raziskav v letih 2019 in 2021: ob Večni poti pri vhodu v Mostec, v NR Mali Rožnik in na območju SZ od Biološkega središča. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V), v skladu z Uredbo o zavarovanih vrstah je tudi zavarovana (Anon. 2004).

5.2.25. Močvirska logarica (*Fritillaria meleagris* L.)

Močvirska logarica (Slika 22) je vrsta vlažnih, tudi poplavnih travnikov in vlažnih gozdov od nižine do montanskega pasu (WRABER 2007i: 749) ter z razširjenostjo v PA, DN (okolica Grosuplja in Ribnice), PD (okolica Metlike) in SP fitogeografskem območju. Na območju KP TRŠ je bila odkrita relativno pozno, saj sta nahajališče ob Večni poti, ki ga je odkril V. Strgar leta 1985, objavila šele WRABER & SKOBERNE (1989). Na travniku SZ od Biološkega središča, kjer jo je pred nekaj leti popisala BIZJAK (2017), smo uspevanje potrdili tudi v letu 2021, vendar je število primerkov izredno majhno. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med prizadete vrste (E), je pa tudi zavarovana z uredbo (Anon. 2004).



Slika 23: Bela kljunka (*Rhynchospora alba*)
[Foto: J. M. Kocjan, 20.08.2021]



Slika 24: Barjanska vijolica (*Viola uliginosa*)
[Foto: J. M. Kocjan, 17.04.2021]

5.2.26. Navadni mali zvonček (*Galanthus nivalis* L.)

Navadni mali zvonček je vrsta gozdov, gozdnih robov, grmovij, sadovnjakov in travnikov od nižine do montanskega pasu celotne Slovenije, vendar v nekaterih predelih povsem manjka (WRABER 2007h: 745), npr. v pretežnem delu AL fitogeografskega območja ter na Kočevskem (JOGAN & al. 20021). Na skrajnem severnem robu KP TRŠ, ob cesti Pod Hribom, ga je našel B. Dolinar (pisno sporočilo), poznano pa je tudi uspevanje ob gozdni poti v južnem delu nižinskega gozda Koseškega boršta (Šparl, pisno sporočilo). Vrsta je v Sloveniji zavarovana (Anon. 2004).

5.2.27. Navadna božja milost (*Gratiola officinalis* L.)

Navadna božja milost je vrsta močvirnih travnikov in jarkov, pojavlja se tudi na obrobju mlak. V Sloveniji uspeva v nižinskem pasu po vsej državi (WRABER 2007d: 553), čeprav je v nekaterih predelih izjemno redka (JOGAN & al. 2001). Izpod Rožnika jo navajata PAULIN (1902, 1916) in ZOR (1968, 1988), na območju SZ od Biološkega središča se še vedno pojavlja. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.28. Brezklaso lisičje (*Huperzia selago* (L.) Mart.)

Brezklaso lisičje je vrsta humoznih, zakisanih gozdnih tal predvsem v iglastih gozdovih. Uspeva od nižine do subalpinskega pasu, znana je iz vseh fitogeografskih območij Slovenije (MARTINČIČ 2007a: 83). Največ nahajališč je v AL, PA in DN fitogeografskem območju. V nekaterih predelih je redka ali povsem manjka, npr. na Tržaškem Krasu, v Istri, v večjem delu Notranjske, na severnem Dolenjskem, v Zasavju in v Posavju, v Beli Krajini, na Bizeljskem ter severno od Drave (JOGAN & al. 2001). V neposredni okolici Ljubljane, kjer je vrsta izredno redka, je bila znana samo z Golovca (PAULIN 1901; TOMAŽIČ 1942). Zato nas je toliko bolj razveselila najdba B. Dolinarja (pisno sporočilo) ob kolovozu pod Malim Rakovnikom leta 2015. Vrsta je v Sloveniji zavarovana (Anon. 2004).

5.2.29. Navadna bodika (*Ilex aquifolium* L.)

Navadna bodika je vrsta gozdov in grmovnatih pobočij od nižine do montanskega pasu. Pojavlja se v AL (redko v Julijskih Alpah), PA, DN, PD in SM fitogeografskem območju, v SP pa samo v okolici Zavrča (RAVNIK 2007: 482). Vsa nahajališča znotraj KP TRŠ so subspontane narave, saj so jo sem najverjetneje zanesle ptice. Na območju prehodnega barja Mostec jo navaja JOGAN (2003). Vrsta je sicer splošno razširjena po celotnem območju KP TRŠ. To zavarovano vrsto (Anon. 2004) smo v sklopu naše raziskave popisali na območju NR Mali Rožnik in v gozdu SV od Biološkega središča.

5.2.30. Vodna perunika (*Iris pseudacorus* L.)

Vodna perunika je vrsta vodnih jarkov, trstišč, močvirij, obrežij ribnikov in počasi tekočih voda (predvsem) v nižinskem pasu. Pojavlja se po vsej Sloveniji (WRABER 2007j: 753). Kot je razvidno iz zemljevida razširjenosti (JOGAN & al. 2001) je z naskokom najpogostejši predstavnik rodu v Sloveniji, zaradi česar je nekoliko nenavadno, da jo je na območju KP TRŠ navedel le ZOR (1967, 1968). Izmed treh območij, ki smo jih preiskali nekoliko bolj natančno, smo jo našli le v močvirjih SZ od Biološkega središča, vendar smo izvedeli tudi za nahajališče v zahodnem delu Koseškega boršta (Šparl, pisno sporočilo). Vrsta sicer ni posebej ogrožena, je pa zavarovana (Anon. 2004).

5.2.31. Poletni veliki zvonček (*Leucorum aestivum* L.)

Poletni veliki zvonček (Slika 28) je vrsta močvirnih travnikov in gozdov v nižinskem pasu, pojavljala pa naj bi se po vsej Sloveniji (WRABER 2007h: 745). Kot je razvidno iz arealne karte, ki so jo pripravili JOGAN & al. (2001), je vrsta bistveno redkejša, kot se zdi iz opisa v MFS, saj je v AL fitogeografskem območju ni, manjka tudi planotah dinarskega sveta ter v Prekmurju. Za močvirne travnike pod Rožnikom jo navaja zgolj PAULIN (1916), čeprav je na območju SZ od Biološkega središča še vedno prisotna. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi na seznamu zavarovanih vrst (Anon. 2004).

5.2.32. Pomladanski veliki zvonček (*Leucorum vernum* L.)

Pomladanski veliki zvonček je vrsta vlažnih gozdov in travnikov od nižine do montanskega pasu. Uspeva po vsej Sloveniji razen v SM fitogeografskem območju (WRABER 2007h: 745). Starejših podatkov o uspevanju te zavarovane vrste (Anon. 2004) znotraj KP TRŠ ni, vendar nam je B. Dolinar

(pisno sporočilo) javil najdbo nahajališč pod Drenikovim vrhom in na severni strani Šišenskega hriba, L. Šparl (pisno sporočilo) pa najdbo nahajališča v zahodnem delu Koseškega boršta.

5.2.33. Jajčastolistni muhovnik (*Listera ovata* (L.) R. Br.)

Jajčastolistni muhovnik je vrsta gozdov, gozdnih robov, gozdnih jas ter zasenčenih in zaraščajočih se travnikov. Pogosto se pojavlja od nižine do subalpinskega pasu celotne Slovenije (JOGAN 2007a: 768). Na območju KP TRŠ jo navajajo VOSS (1889), PAULIN (1916), ZOR (1968) in JOGAN (2003), sami smo nanjo naleteli dvakrat: na območju NR Mali Rožnik ter na območju SV od Biološkega središča. Vrsta je uvrščena na seznam zavarovanih rastlin (Anon. 2004).



Slika 25: Trilistni mrzličnik (*Menyanthes trifoliata*)
[Foto: J. M. Kocjan, 21.05.2021]



Slika 26: Navadni kačji jezik (*Ophioglossum vulgatum*)
[Foto: J. M. Kocjan, 11.05.2019]

5.2.34. Močvirska nokota (*Lotus uliginosus* Schkuhr.)

Močvirska nokota je vrsta vlažnih travnikov. Pojavljala naj bi se le v PA (okolica Ljubljane), SM ter vprašljivo tudi v PD (MARTINČIČ 2007c: 309). Zemljevid razširjenosti, ki so ga objavili JOGAN & al. (2001) pokaže nekoliko drugačno sliko, saj na zahodu in jugu Slovenije znanih nahajališč ni, poleg uspevanja v Ljubljanski kotlini je označeno le še pojavljanje v Prekmurju ter v okolici Velenja, pod Uršljo goro in v okolici Šmarjeških Toplic. V zadnjem desetletju je bilo objavljeno tudi pojavljanje v Mišji dolini (DOLINAR & VREŠ 2012; KOCJAN & al. 2021), na Bloški planoti (VREŠ & al. 2013) in v Suhi krajini (KÜZMIČ 2018). V KP TRŠ pojavljanje v preteklosti ni bilo znano, a smo v letu 2021 na območju SZ od Biološkega središča opazili posamezne primerke. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena v kategorijo ranljivih vrst (V).

5.2.35. Trilistni mrzličnik (*Menyanthes trifoliata* L.)

Trilistni mrzličnik (Slika 25) je vrsta močvirij in močvirnih travnikov od nižine do subalpinskega pasu ter z razširjenostjo po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007d: 513). Takšna oznaka je po našem mnenju nekoliko pretirana, na kar je opozoril že KOCJAN (2016), ki ugotavlja, da se vrsta v SM fitogeografskem območju sploh ne pojavlja, manjka pa tudi v Pomurju, na Goričkem, v Halozah, v okolici Gorjancev in v Beli krajini. Najstarejše navedbe o pojavljanju pod Rožnikom je objavil VOSS (1889), čeprav so ga od tu verjetno poznali že prej. Nadalje ga navajajo PAULIN (1904, 1916), ZOR (1958, 1967, 1988), PISKERNIK & MARTINČIČ (1977) in JOGAN (2003). Na Rakovniškem barju v NR Mali Rožnik je vrsta še vedno pogosta in populacija stabilna, drugje pa je zaenkrat nismo opazili. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.36. Navadni kačji jezik (*Ophioglossum vulgatum* L.)

Navadni kačji jezik (Slika 26) je vrsta vlažnih ilovnatih travnikov. Uspševa predvsem v nižinskih predelih in raztreseno po vsej Sloveniji (MARTINČIČ 2007c: 88). Na območju KP TRŠ, pod Rožnikom, ga je verjetno prvi našel PAULIN (1901, 1916). Kasneje ga večkrat omenja ZOR (1958, 1967, 1968, 1988), najmanj dve nahajališči je poznal tudi JOGAN (2003). V sklopu inventarizacije smo ga odkrili na zamočvirjenem travniku SZ od Biološkega središča, kjer se pojavlja na majhni površini, vendar v precejšnjem številu. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščen med ranljive vrste (V).

5.2.37. Močvirska kukavica (*Orchis palustris* Jacq.)

Močvirska kukavica je vrsta močvirnih travnikov in barij. Raztreseno in redko se pojavlja (predvsem) v nižinah, njene populacije so v upadanju (JOGAN 2007a: 779). Zaradi pogostih zamenjav s sorodno in podobno rahlocvetno kukavico (*Orchis laxiflora* Lam.) točna razširjenost vrste v Sloveniji dolgo ni bila razjasnjena. V zadnjem desetletju so arealne karte objavili VREŠ & al. (2013), KOCJAN & al. (2015) ter KRIŽ (2018). Edini starejši podatek o uspevanje močirske kukavice na območju KP TRŠ predstavlja herbarijska pola, ki jo je leta 1900 v okolici Kosez nabral F. Dolšak (WRABER & SKOBERNE 1989; KRIŽ 2018), zaradi česar je bila vrsta smatrana za lokalno izumrlo. V letu 2021 smo na območju SZ od Biološkega središča, torej na novem nahajališču, odkrili 1 cvetoč primerek. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V) in je tudi zavarovana z uredbo (Anon. 2004).

5.2.38. Trizoba kukavica (*Orchis tridentata* Scop.)

Trizoba kukavica je vrsta suhih pustih travnikov in travnatih pobočij od nižine do montanskega pasu. Pojavlja se po vsej Sloveniji, razen v Pomurju (JOGAN 2007a: 781). Zadnji zemljevid razširjenosti vrste pri nas so objavili KOCJAN & al. (2015). Starejših podatkov o uspevanju vrste na območju KP TRŠ ni, zato nas je najdba enega primerka na travniku SZ od Biološkega središča v letu 2019 močno presenetila. Trizoba kukavica je zavarovana vrsta (Anon. 2004), ki je v Rdečem seznamu uvrščena med ranljive (V) vrste (WRABER & al. 2002). V okolici Idrije je njeno klasično nahajališče.

5.2.39. Evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea* Schaeftl.)

Evropska gomoljčica (Slika 21) je vrsta vlažnih gozdov in grmovij. Pojavlja se v nižini in submontanskem pasu. Njena nahajališča v Sloveniji so raztresena. Uspeva v AL (Julijske in Kamniško-Savinjske Alpe, Karavanke, Pohorje), PA, PD (med Zalogom in Litijo), SM (okolica Nove Gorice) in SP fitogeografskem območju (VREŠ 2007: 165). V KP TRŠ, v neposredni bližini Tivolskega gradu, je njeno klasično nahajališče. V letu 1762 ali 1763, ko je poučeval na ljubljanskem liceju, jo je tu odkril jezuit Franc Ksaver Wulfen in jo skupaj z opisom vložil v herbarij in nanjo pozabil. Opisal jo je šele več kot četrto stoletje kasneje, leta 1789, ko jo je ponovno odkril v herbariju (WULFEN 1789; WRABER 1963, 1990; PRAPROTNIK 2015). Pod Rožnikom so jo seveda poznali in nabirali tudi kasnejši botaniki, npr. VOSS (1889), PAULIN (1902, 1916), ZOR (1967, 1968, 1988) in PINTAR (1980). Poleg več nahajališč v Tivoliju,

smo vrsto že v letu 2019 odkrili tudi ob robu gozda tik ob Večni poti, ob gozdni cesti v Mostec, vendar je število primerkov majhno. Upravitelj parka nas je obvestil tudi o nahajališču ob vodohranu Debeli hrib (Šparl, 2019) in nahajališču na zunanji strani vzhodnega dela ograje ZOO Ljubljana (Strgulc Krajšek & Šparl, 2021). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.40. Ljubljanska zlatica (*Ranunculus labacensis* Dunkel)

Ljubljanska zlatica je vrsta močvirnih travnikov, vrbovij in črnojelševij. Gre za ozko-endemično vrsto ljubljanske okolice, ki se pojavlja samo pri Nadgorici, pod Rožnikom ter na SV delu Ljubljanskega barja (Rakova Jelša, Hauptmance) (DUNKEL 2019). Nevedoč za katero vrsto gre, je dve herbarijski poli nabral T. Wraber; eno nahajališče je v Tivoliju, drugo pa v Mostecu. Kasneje, leta 2013, jo je ob Večni poti blizu Biološkega središča nabral F. Dunkel, leta 2019 pa še J. M. Kocjan (ibid.). V letu 2006 smo v NR Mali Rožnik opazili primerke, ki najverjetneje ustrezajo prav tej vrsti, a so rastline tam izginile (KOCJAN, neobjavljeno). Še vedno in pogosto se pojavljajo SZ od Biološkega središča. V Rakovniškem barju je na primerke iz sekcije *R. auricomus* naletel tudi JOGAN (2003). Po našem mnenju bi si vrsta zaslužila tudi mesto v novi izdaji Rdečega seznama, saj je število nahajališč majhno, njena rastišča pa močno ogrožena.



[Foto: J. M. Kocjan, 25.06.2021]



[Foto: J. M. Kocjan, 11.05.2019]

5.2.41. Bela kljunka (*Rhynchospora alba* (L.) Vahl.)

Bela kljunka (Slika 23) je vrsta šotnatih barij, peščenih in močvirnih tal ter resav od nižine do subalpskega pasu. V Sloveniji je razširjena v AL (Julijske Alpe, Pohorje), PA, DN in PD fitogeografskem območju (MARTINČIČ 2007e: 803), natančen zemljevid pojavljanja pri nas pa je objavil KOCJAN (2012). O uspevanju pod Rožnikom je pisal že WULFEN (1858). Kasneje jo omenjajo VOSS (1880, 1889), PAULIN (1901, 1916), ZOR (1967, 1968, 1988), PISKERNIK & MARTINČIČ (1977), JOGAN (2003) in

KOČJAN (2012). V herbariju Univerze v Ljubljani so shranjeni primerki, ki so jih tukaj nabrali R. Justin leta 1930, A. Budnar leta 1949 ter T. Wraber v letih 1954, 1955 in 1966 (KOČJAN 2012). Na ogrožanje vrste v NR Mali Rožnik zaradi zaraščanja s stožko je opozoril že JOGAN (2003), nadaljnja sukcesija je rastišče izsušila do te mere, da je vrsta tik pred izumrtjem, saj je v letu 2021 cvetelo le še nekaj primerkov. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.42. Rožmarinovolistna vrba (*Salix rosmarinifolia* L.)

Rožmarinovolistna vrba je vrsta vlažnih travnikov in močvirij od nižine do montanskega pasu, pojavlja se po vsej Sloveniji (BAČIČ 2007b: 467). Zadnji zemljevid razširjenosti v Sloveniji je objavil KOČJAN (2016), ki je spregledal enega izmed najstarejših nahajališč vrste, pod Rožnikom, kjer jo je našel FLEISCHMANN (1844). Do prve potrditve je moralo preteči kar 175 let, saj je bila na območju SZ od Biološkega središča odkrita šele v letu 2019 v sklopu naše raziskave. Kot edini predstavnik rodu, je uvrščena tudi v Rdeči seznam (WRABER & al. 2002) in sicer kot ranljiva vrsta (V).

5.2.43. Navadni objed (*Succisella inflexa* (Kluk) G. Beck)

Navadni objed je vrsta vlažnih travnikov, pojavlja se tudi ob vodah. Uspeva v nižinskem pasu, razširjena je v PA, DN, PD in SP fitogeografskem območju (WRABER 2007c: 497). Z močvirnih travnikov pod Rožnikom jo omenja samo PAULIN (1916), čeprav na ustreznih habitatih ob Večni poti sploh ni tako redka. Pojavlja se tako na mokrotnem travniku ob vstopu v Mostec kot na travnikih SV od Biološkega središča, našli smo jo tudi v Koseškem borštu, zahodno od potoka Pržanec, JZ od neizrazitega vrha zahodno od Večne poti. V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

5.2.44. Tisa (*Taxus baccata* L.)

Tisa je vrsta gozdov (največkrat bukovih) v montanskem pasu. Pogosto je gojena, naravno se pojavlja po vsej Sloveniji (WRABER 2007a: 117). Podobno kot velja za navadno bodiko, so tudi nahajališča tise v KP TRŠ subspontana, razširila so se predvsem s pomočjo ptic. Od starejših avtorjev jo za tukajšnjo območje navaja VOSS (1889), v novejšem času pa JOGAN (2003). Vrsta je zavarovana (Anon. 2004).

5.2.45. Barjanska vijolica (*Viola uliginosa* Besser)

Barjanska vijolica (Slika 24) je vrsta močvirnih travnikov in barij. Zanesljivo naj bi se pojavljala v PA, PD in SP fitogeografskem območju. V DN naj bi bilo pojavljanje vprašljivo (BAČIČ 2007a: 421). Najnovejši zemljevid razširjenosti vrste v Sloveniji je predstavila RAKAR-MIKULIČ (2008), pojavljanje v DN na njem ni prikazano. Pred nekaj leti smo vrsto opazili tudi na Planinskem polju (Kocjan, neobjavljeno), kar je najbolj (jugo)zahodno nahajališče v celotnem arealu vrste. Posledično potrjujemo tudi vprašljivo navedbo za DN. Prvi, ki jo omenja z močvirij pod Rožnikom, je PLEMEL (1862). Na prehodu 19. stoletja sta jo tu našla VOSS (1889) in PAULIN (1901, 1916). Kasneje so jo tu nabirali še številni mlajši botaniki: R. Justin leta 1930, M. Zalokar leta 1937, T. Wraber v letih 1954, 1958 in 1988 in A. Martinčič leta 1954 (RAKAR-MIKULIČ 2008). Omenja jo ZOR (1967, 1968, 1988), z Rakovniškega barja tudi JOGAN (2003). V letu 2005 sta jo tu nabrala N. Jogan in T. Rakar-Mikulič (RAKAR-MIKULIČ 2008). Ob pregledu treh mokrišč ob Večni poti v letih 2019 in 2021 smo jo popisali samo v NR Mali Rožnik, kjer je zlasti na območju Rakovniškega barja zelo pogosta in populacija vitalna. Sicer to ni edino nahajališče v KP TRŠ. V letu 2001 smo jo odkrili tudi v majhni dolinici tik ob zahodnem robu živalskega vrta (Kocjan, neobjavljeno). Uspevanje na več mestih pod Šišenskim hribom oziroma Rožnikom navaja že ZOR (1988). V Rdečem seznamu (WRABER & al. 2002) je uvrščena med ranljive vrste (V).

6. PREDLOG VZDRŽEVANJA UGODNEGA STANJA IN PRIPOROČENI UKREPI

Kot ugotavlja že JOGAN (2003) in kot je razvidno iz rezultatov tega poročila, vlagoljubno rastlinstvo območja ob Večni poti od sredine 20. stoletja dalje pospešeno propada. JOGAN (ibid.) nadalje izpostavlja tri glavne dejavnike propadanja tukajšnjih redkih habitatnih tipov:

- NARAVNA SUKCESIJA, kateri je podvržen vsak mokriščni habitat in zaradi katere se je barje v naravnem rezervatu Mostec zaraslo do te mere, da so tam izginile praktično vse naravovarstveno zanimive vrste. Zaraščanje s stožkovjem, robidovjem in vrbovjem v zahodnem delu Rakovniškega barja je samo v zadnjem desetletju povzročilo izginotje nekaterih redkih in ogroženih vrst, ki so tu uspevale še pred dobrim desetletjem, nadaljnja sukcesija pa ogroža še najmanj dve vrsti, ki sta tik pred izginotjem, *Drosera rotundifolia* in *Rhynchospora alba*.
- NEPOSREDEN VPLIV ČLOVEKA predvsem z namernim odvzemanjem nekaterih hortikulturno zanimivih rastlin, nestrokovnim urejanjem vodnega režima, namernim zasajanjem tujerodnih vrst, vožnjo in parkiranjem po neoznačenih in nedovoljenih površinah ter množičnim obiskovanjem rastišč redkih in ogroženih vrst.
- VPLIV VNOSA INVAZIVNIH TUJERODNIH RASTLINSKIH VRST, izmed katerih predstavlja največji problem vrsta *Rudbeckia laciniata*.

Na območju travnika ob uvozu z Večne poti v Mostec, bi bilo potrebno razen za upravljalce parka, lastnike parcel ter uporabnike Skakalnega centra Mostec, prepovedati parkiranje in po potrebi vzpostaviti cestno zaporo. Na območju mokrišča je potrebno prepovedati gnojenje, pašo, dosejevanje s tržnimi travnimi mešanicami, mokro baliranje, preoravanje, požiganje, apnenje, uporabo fitofarmacevtskih sredstev in izkopavanje hidromelioracijskih jarkov. Predlagamo vzpostavitev pozne košnje s strižno kosilnico z uporabo lažje kmetijske mehanizacije. Posušena trava naj se na travišču suši vsaj dva dni, nato se odstrani s travišča. Na območju naj se odstrani primerke invazivne tujerodne vrste *Partenocissus quinquefolia*.

Na območju NR Mali Rožnik je potrebno vzpostaviti ugodno hidrološko stanje območja, ki bo z dostopnostjo talne in podtalne vode zagotovilo razvoj in dolgoročni obstoj naravovarstveno pomembnih HT, za kar je potrebno izvesti strokovno prehodno študijo. V primeru zagotovitve prvega ukrepa, je potrebno zlasti na območju prehodnega barja na zahodnem delu Rakovniškega barja odstraniti ekspanzivna zelišča in lesne vrste. JOGAN (2003) je predlagal, da bi bilo potrebno za povečanje vlažnosti odstraniti tudi nekaj površinskih delov šotnega barja in odstranjene dele prestaviti v obrobne dele barij, ki bi jih bilo potrebno nekoliko poglobiti, vendar bi bilo potrebno po našem prepričanju pred kakršnimkoli tovrstnimi posegi pripraviti posebno študijo o potencialnih negativnih posledicah. Na območju celotnega naravnega rezervata je potrebno nadaljevati z odstranitvijo primerkov tujerodne vrste *Rudbeckia laciniata*.

Na območju severozahodno od Biološkega središča bi bilo smiselno/nujno vzpostaviti vsakoletni režim pozne košnje enkrat letno, ki naj se izvaja mozaično. Vsako leto bi morala približno tretjina površin ostati nepokošenih, to naj bodo osrednji deli travišč in ne robne površine. Nepokošene površine se pokosi v naslednjem letu. Pokošena trava naj se na travišču suši vsaj dva dni, nato se odstrani s travišča. Na celotnem območju bi morale veljati naslednje prepovedi: gnojenje, paša, dosejevanje s tržnimi travnimi mešanicami, mokro baliranje, preoravanje, požiganje, apnenje, uporaba fitofarmacevtskih sredstev, izkopavanje novih in čiščenje obstoječih hidromelioracijskih jarkov. Predlagamo tudi odkup okoliških kmetijskih površin (travnikov) do Gradaščice (na jugu) in povezovalne ceste na Brdo (na zahodu), na katerih bi bilo potrebno zagotoviti enak režim rabe in s čimer bi površino območja naravovarstveno pomembnih HT znatno povečali. Potrebno bi bilo preprečiti zasutje ali kakršnokoli spremembo vodnega režima, ki bi poslabšala ugodno stanje

poplavnega jelševga sestoja tik ob Biološkem središču. V vrbovja in jelševja na območju naj se ne posega. Predlagamo tudi izvedbo hidrološke študije širšega območja, na podlagi katere je potrebno zagotoviti dostopnost talne in podtalne vode.

Poleg omenjenih območij bi bilo potrebno razmisliti tudi o ukrepih revitalizacije NR Mostec. Ugoden režim bi bilo potrebno vzpostaviti še na nekaterih mokrotnih travnikih znotraj KP TRŠ, kjer smo zasledili več naravovarstveno pomembnih vrst:

- Travnik pribl. 180 m južno od Koseškega bajerja
- Travnik na jugozahodnem robu NR Mali Rožnik, tik ob Večni poti
- Travnik v Koseškem borštu zahodno med Večno potjo in PST
- Travnik severovzhodno od Biološkega središča, tik ob Večni poti

V letu 2022 bi bilo potrebno preveriti stanje populacij evropsko ogrožene vrste *Eleocharis carniolica* na obeh znanih nahajališčih v KP TRŠ in zagotoviti ukrepe za ohranitev rastišč.

7. POVZETEK

V letih 2019 in 2021 smo na območju Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib opravili inventarizacijo flore treh mokrišč. Popisali smo 300 rastlinskih vrst, od katerih je 35 naravovarstveno pomembnih. 30 najdenih in prepoznanih vrst je uvrščenih v Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk Slovenije (WRABER & al. 2002), 14 vrst je zavarovanih (ANON. 2004). Zaradi neposredne bližine urbanega središča glavnega mesta Ljubljane in sprememb v okolju, je na območju krajinskega parka v zadnjih 180 letih izumrlo ali domnevno izumrlo kar 40 rastlinskih vrst (praprotnic in semenk), kar predstavlja več kot 5 % vseh tukaj znanih rastlinskih vrst. Kljub osiromašeni podobi tukajšnjih mokrišč so nekatere površine še vedno sorazmerno dobro ohranjene, populacije mnogih vrst pa še vedno vitalne.

Na podlagi številnih literaturnih podatkov, neobjavljenih podatkov B. Dolinarja in lastnih podatkov, smo pripravili seznam vseh znanih rastlinskih taksonov praprotnic in semenk na območju Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, ki šteje 767 vrst in križancev. Ti so navedeni v priloženi tabeli. Pri tem želimo opozoriti, da smo verjetno marsikateri vir nehote spregledali.

Le ob primernem vzdrževanju ugodnega stanja ali celo izboljšanju nekaterih območij in mokriščnih habitatnih tipov bomo tako zanimivo rastlinstvo, kot tukaj še vedno uspeva, ob Večni poti spremljali tudi v prihodnje. Sprejetje Odloka o Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib s strani Mestne občine Ljubljana v letu 2015 nas navdaja z optimizmom.

8. ZAHVALA

Branko Dolinar je z nami delil številne neobjavljene podatke nahajališč rastlinskih vrst, ki jih je na območju Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib našel zlasti med letoma 2010 in 2017. V tem obdobju je na območju popisal kar 482 vrst in podvrst, kar še vedno predstavlja najbolj obsežen in temeljit floristični popis tukajšnjega rastlinstva do sedaj. Za njegov dragocen doprinos k poznavanju biodiverzitetne vrednosti območja, kot tudi za njegovo nesebično podporo in delitev seznama ugotovljenih rastlinskih taksonov, se mu najlepše zahvaljujemo.

H končnemu seznamu vrst je pomembno prispeval tudi dr. Branko Vreš, ki je območje skupaj z B. Dolinarjem obiskal trikrat. Oba sta na vsebino podala tudi nekaj koristnih pripomb, za kar se jima iskreno zahvaljujemo.

Hvala tudi Luki Šparlu, ki nam je nekajkrat pridružil na terenu ter na koncu pregledal besedilo in nas opozoril na nekaj napak.

9. LITERATURA

- ANDERLE, B. & V. LEBAN, 2011: Novosti v flori Gorenjske (severozahodna Slovenija). Hladnikia (Ljubljana) 27: 27–56.
- BAČIČ, T., 2007a: *Violaceae* – vijoličevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 415–422.
- BAČIČ, T., 2007b: *Salicaceae* – vrbovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 454–468.
- BIZJAK, T., 2017: Notulae ad floram Sloveniae: *Fritillaria meleagris* L. Pregled nahajališč močvirske logarice (*Fritillaria meleagris* L.) znotraj avtocestnega obročja Ljubljane. Hladnikia (Ljubljana) 40: 71–74.
- DAKSKOBLER, I., A. SELIŠKAR & B. VREŠ, 2021: Phytosociological analysis of *Gladiolus palustris* sites in northwestern, western and southwestern Slovenia. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 62 (1): 59–159.
- DESCHMANN, K., 1850: *Heleocharis carniolica* Koch bei Laibach. Flora (Wien) 36: 568.
- DESCHMANN, K., 1868: Beiträge zur Landeskunde Krains. III. Ueber einige in jüngsten Zeit in Krain eingewanderten Pflanzen. Laibacher Zeitung (Ljubljana) 79: 571.
- DOLINAR, B., 2011: Notulae ad floram Sloveniae: *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. Pojavljanje poletne škrbice na Bloški planoti. Hladnikia (Ljubljana) 27: 68–70.
- DOLINAR, B., 2015: Kukavičevke v Sloveniji. Pipinova knjiga, Podsmreka, 183 str.
- DOLINAR, B. & B. VREŠ, 2012: Pregled flore Mišje doline in zgornjega porečja Rašice (Dolenjska, Slovenija). Hladnikia (Ljubljana) 30: 3–37.
- DOLŠAK, F., 1929: Paulinova Flora exsiccata Carniolica, Centuria XI-XIV. Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo (Ljubljana) 10 (1-4): 42–56.
- DOLŠAK, F., 1936: Prof. Alfonza Paulina Flora exiccata Carniolica. Centuria XV.-XVIII. Prirodoslovne razprave (Ljubljana) 3 (3): 85–131.
- DRUŠKOVIČ, B. & F. SUŠNIK, 1976: Kromosomska števila zastopnikov slovenske flore III. Biološki vestnik (Ljubljana) 24 (2): 115–131.
- DUNKEL, F., 2019: The *Ranunculus auricomus* L. complex (Ranunculaceae) in Slovenia. Stapfia (Linz) 111: 33–91.
- FLEISCHMANN, A., 1844: Uebersicht der Flora Krain's. Annalen der k.k. Landwirthschaft-Gesellschaft in Krain (Ljubljana) 6: 103–246.
- FLEISCHMANN, A., 1846: Nachträge zur Flora Krains. Flora oder allgemeine botanische Zeitung (Wien) 29: 239–240.
- JOGAN, N., 2002: Prehodno barje v Češeniški gmajni pri Domžalah. Varstvo narave (Ljubljana) 19: 155–162.
- JOGAN, N., 2003: Inventarizacija flore dveh zavarovanih območij na Rožniku. Poročilo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 17 str.
- JOGAN, N., 2007a: *Orchidaceae* – kukavičevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 756–784.
- JOGAN, N., 2007b: *Poaceae* – trave. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 826–932.
- JOGAN, N., 2007c: *Araceae* – kačnikovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 933–936.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 443 str.

- JOGAN, N., S. STRGULC KRAJŠEK & T. BAČIČ, 2015: Popis flore znotraj obvoznice mesta Ljubljana s poudarkom na tujerodnih invazivnih rastlinskih vrstah. Končno poročilo o izvedbi projektne naloge. Ljubljana, 70 str.
- KOČJAN, J. M., 2012: Prispevek k poznavanju razširjenosti ogroženih rastlinskih vrst povirij in barij v Sloveniji – I. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 53 (1–2): 45–78.
- KOČJAN, J. M., 2013: Prispevek k poznavanju razširjenosti nekaterih redkih, ogroženih ali drugače zanimivih taksonov v flori Slovenije. Hladnikia (Ljubljana) 32: 23–52.
- KOČJAN, J. M., 2014: Prispevek k poznavanju razširjenosti nekaterih redkih, ogroženih ali drugače zanimivih taksonov v flori Slovenije – II. Hladnikia (Ljubljana) 33: 31–63.
- KOČJAN, J. M., 2016: Prispevek k poznavanju razširjenosti nekaterih redkih, ogroženih ali drugače zanimivih taksonov v flori Slovenije – III. Hladnikia (Ljubljana) 38: 3–33.
- KOČJAN, J. M. & D. KOSIČ, 2020: Višje rastline. In: KOČJAN, J. M., A. BOLČINA, D. KABLAR, D. KOSIČ, N. ŠABEDER & Ž. LOBNIK-CIMERMAN: Rastlinstvo in živalstvo kalov v Kamniško-Savinjskih Alpah, Ljubljana, str. 41–62.
- KOČJAN, J. M., B. ANDERLE, I. DAKSKOBLER, A. SELIŠKAR & B. VREŠ, 2013: Prispevek k poznavanju razširjenosti ogroženih rastlinskih vrst povirij in barij v Sloveniji – II. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 54(2): 123–175.
- KOČJAN, J. M., B. VREŠ, A. SELIŠKAR, B. ANDERLE & I. DAKSKOBLER, 2014: Prispevek k poznavanju razširjenosti ogroženih rastlinskih vrst povirij in barij v Sloveniji – III. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 55(2): 75–124.
- KOČJAN, J. M., U. KAČAR & M. PALKA, 2015: Prispevek k poznavanju razširjenosti nekaterih kukavičevk (Orchidaceae) v Sloveniji. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 56 (3): 81–119.
- KOČJAN, J. M., J. OTOPAL, M. DIVJAK-MALAVAŠIČ, D. KOSIČ, A. GORTNAR & G. DIVJAK, 2021: Kartiranje habitatnih tipov in popis Loeselove grezovke na območjih projekta Mala barja – MARJA. Končno poročilo. Eranthis, Maja Divjak Malavašič, s.p., Krško, 82 str.
- KRIŽ, G., 2018: Skupina močvirske kukavice (*Orchis palustris* agg.) v Sloveniji. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Študij ekologije in biodiverzitete, Ljubljana, 85 str.
- KUHELJ, A., 2010: Morfometrična analiza močvirnic (*Epipactis*) na območju Slovenije. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana, 87 str.
- KÜZMIČ, F., 2018: Jesensko popisovanje flore 2018. Trdoživ (Ljubljana) 7 (2): 51.
- MALOVRH, K., 2018: Pomladna flora Ljubljane kot izhodišče za poučevanje botanike v osnovni šoli. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Predmetno poučevanje, Ljubljana, 112 str. + priloge.
- MARINŠEK, A., M. DE GROOT, N. OGRIS, L. KUTNAR, A. VERLIČ, J. KUS VEENVLIET, S. ROZMAN, 2018: Poročilo o popisu tujerodnih rastlin v urbanem gozdu Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib v sodelovanju s prostovoljci. Projekt LIFE ARTEMIS, poročilo o izvedbi akcije B4. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod RS za varstvo narave in Zavod Symbiosis.
- MARTINČIČ, A., 2007a: *Lycopodiaceae* – lisičjakovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 83–85.
- MARTINČIČ, A., 2007b: *Equisetaceae* – presličevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 86–88.
- MARTINČIČ, A., 2007c: *Ophioglossaceae* – kačjejezikovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 88–89.
- MARTINČIČ, A., 2007č: *Fabaceae* – metuljnice. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 286–328.
- MARTINČIČ, A., 2007d: *Menyanthaceae* – mrzličevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 513.

- MARTINČIČ, A., 2007e: *Cyperaceae* – ostričevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 793–821.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 967 str.
- MAYER, E., 1950: Prispevki k flori slovenskega ozemlja I. Univerza v Ljubljani, Botanični inštitut (Ljubljana), 10 str.
- MAYER, E., 1952: Prispevki k flori slovenskega ozemlja III. Biološki vestnik (Ljubljana) 1: 66–79.
- MAYER, E., 1954: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja II. Razprave IV. razreda SAZU (Ljubljana) 2: 7–44.
- NIKLFIELD, H., 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon (Berlin) 20: 545–571.
- NOSE MAROLT, M., L. ŠPARL, A. VERLIČ & S. VOCHI, 2019: Zakladi sredi mesta. Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Mestna občina Ljubljana, Oddelek za varstvo okolja, Ljubljana, 34 str.
- PAULIN, A., 1895: Die Bärlappgewächse Krains. Mittheilungen des Musealvereines für Krain (Ljubljana) 8: 126–153.
- PAULIN, A., 1901: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam I. Centuria I. et II. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 1: 1–104.
- PAULIN, A., 1902: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam II. Centuria II. et IV. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 1: 105–204.
- PAULIN, A., 1904: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam III. Centuria V. et VI. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 1: 215–308.
- PAULIN, A., 1911: Die Schachtelhalmgewächse Krains und der benachbarten Gebiete Küstenlands. Carniola (Ljubljana) 2: 74–101.
- PAULIN, A., 1916: Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formationen ihrer Standorte II. Carniola (Ljubljana) 7: 61–72, 129–141, 284.
- PETERLIN, S., 1983: Naravoslovni sprehod ob Bloščici. Proteus (Ljubljana) 45 (8): 291–294.
- PINTAR, L., 1980: Novo nahajališče gomoljčice (*Pseudostellaria europaea*) na Gorenjskem. Proteus (Ljubljana) 42 (8): 304–305.
- PISKERNIK, M., 1973: Vegetacijska razčlenitev hrastovih, kostanjevih, lipovčevih in gabrovih gozdov v Sloveniji. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani, Ljubljana, 38 str. + priloge.
- PISKERNIK, M., 1977: Gozdna vegetacija Slovenije v okviru evropskih gozdov. Zbornik gozdarstva in lesarstva (Ljubljana) 15 (1): 1–236.
- PISKERNIK, M. & A. MARTINČIČ, 1977: Barja z rdečim borom in črno jelšo (*Pinus sylvestris*, *Alnus glutinosa*). In: PISKERNIK, M.: Gozdna vegetacija Slovenije v okviru evropskih gozdov. Zbornik gozdarstva in lesarstva (Ljubljana) 15 (1): 188–189.
- PLEMEL, V., 1862: Beiträge zur Flora Krains. Drittes Jahresh. d. Ver. d. Krain. Landesmus (Ljubljana): 120–164.
- POSPICHAL, E., 1897–99: Flora des Österreichischen Küstenlandes, 1 (1897): XLIII+1–576; 2 (1898–1899): 1–946, Leipzig-Wien.
- PRAPROTNIK, N., 2015: Botaniki, njihovo delo in herbarijske zbirke praprotnic in semenk v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. Scopolia (Ljubljana) 83/84: 1–414.
- RAKAR-MIKULIČ, T., 2008: Revizija rodu *Viola* v Sloveniji. Diplomsko naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana, 153 str. + priloge.
- RAVNIK, V., 2007: *Aquifoliaceae* – bodikovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 482.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- ŠTURM, R. & T. BAČIČ, 2013: Skupina močvirske site (*Eleocharis* R. Br. subser. *Eleocharis*) v Sloveniji: revizija v herbariju LJU. Hladnikia (Ljubljana) 13: 11–29.

- TRČAK, B., 2007a: *Droseraceae* – rosikovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 242–243.
- TRČAK, B., 2007b: Podrod *Vignea*. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 804–821.
- TURK, B., 2007: *Scheuchzeriaceae* – grezuljevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 721.
- VOSS, W., 1879: Materialien zur Pilzkunde Krains - I. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft (Wien) 28: 65–127.
- VOSS, W., 1880: Materialien zur Pilzkunde Krains - II. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft (Wien) 29: 653–697.
- VOSS, W., 1889: Florenbilder us den Umgebungen Laibachs. Jahrensbericht der Staats-Oberrealschule in Laibach fur das Schuljahr 1889 (Laibach), 1–53.
- VREŠ, B., 2007: *Caryophyllaceae* – klinčnice. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 156–188.
- VREŠ B. & T. ČELIK, 2015: Monitoring tarčnih vrst: Loeselova grezovka (*Liparis loeselii*). Ljudje za Barje – ohranjanje biotske pestrosti na Ljubljanskem barju. Končno poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, 27 str.
- VREŠ, B., B. DOLINAR & A. SELIŠKAR, 2013: Pregled flore Bloške planote (Notranjska, Slovenija). Folia biologica et geologica (Ljubljana) 54 (2): 215–246.
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ ERGAVER & A. KAPLA, 2018: Varstvo hrošča puščavnika v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Pregled in označitev dreves. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 20 str.
- WALLNÖFER, B., 1994: Über neue Vorkommen von *Carex randalpina* B. Wallnöfer in Slowenien und der Schweiz. Linzer Biol. Beitr. (Linz) 26 (2): 855–860.
- WRABER, T., 1963: Dvesto let gomoljaste zvezdice. Proteus (Ljubljana) 25 (7): 184–185.
- WRABER, T., 1964: Nekaj misli o varstvu narave, posebej še rastlinstva. Varstvo narave (Ljubljana) 2/3: 75–88.
- WRABER, T., 1966: Paulinova »Flora exsiccata Carniolica« XIX. in XX. centuria. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 9 (3): 125–164.
- WRABER, T., 1972: 4.8 Ogroženost flore in vegetacije. V: PETERLIN, S. (ur.): Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji. Prirodoslovno društvo Slovenije, Ljubljana, str. 97–101.
- WRABER, T., 1990: Sto znamenitih rastlin na Slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana, 239 str.
- WRABER, T., 2007a: *Taxaceae* – tiskovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 116–117.
- WRABER, T., 2007b: *Ericaceae* – vresovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 483–487.
- WRABER, T., 2007c: *Dipsacaceae* – ščetičevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 497–501.
- WRABER, T., 2007č: *Gentianaceae* – sviščevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 505–512.
- WRABER, T., 2007d: *Scrophulariaceae* – črno binovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 546–572.

- WRABER, T., 2007e: *Asteraceae* – nebinovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 633–687.
- WRABER, T., 2007f: *Convallariaceae* – šmarničevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 729–731.
- WRABER, T., 2007g: *Asphodelaceae* – zlatokorenkovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 733–734.
- WRABER, T., 2007h: *Amaryllidaceae* – narcisovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 744–746.
- WRABER, T., 2007i: *Liliaceae* – lilijevke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 747–750.
- WRABER, T., 2007j: *Iridaceae* – perunikovke. In: MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC-KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 751–756.
- WRABER, T., P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14/15: 1–430.
- WRABER, T., P. SKOBERNE, A. SELIŠKAR, B. VREŠ, V. BABIJ, A. ČARNI, B. ČUŠIN, I. DAKSKOBLER, B. SURINA, U. ŠILC, I. ZELNIK, N. ŽAGAR, N. JOGAN, I. LESKOVAR, M. KALIGARIČ & J. BAVCON, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/2002), 5–20.
- WULFEN, F. X., 1789: Plantae rariores Carinthiae. In: JACQUIN, N. J.: Collectanea ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia, cum figuris. 3: 3–166. Vindobonae.
- WULFEN, F. X., 1858: Flora Norica phanerogama. Wien, [I–XIV] + 1–816.
- ZELNIK, I., A. MARTINČIČ & B. VREŠ, 2010: Vegetation of the depressions with *Eleocharis quinqueflora* in spring fens in Slovenia. Acta biologica Slovenica (Ljubljana) 53 (2): 23–31.
- ZOR, L., 1958: O flori močvirnatih predelov Ljubljane. Proteus (Ljubljana) 21 (1): 24–25.
- ZOR, L., 1964: Brezstebelni ušivec. Proteus (Ljubljana) 27 (4–5): 130–131.
- ZOR, L., 1967: Dolgolistna ostrica v Ljubljani. Proteus (Ljubljana) 30 (3): 88–89.
- ZOR, L., 1968: O flori Ljubljane in njene bližnje okolice. Proteus (Ljubljana) 30 (4–5): 102–110.
- ZOR, L., 1988: Zanimivo rastlinstvo ob Večni poti. Obzornik Prešernove družbe (Ljubljana) 5: 391–400.
- ZOR, L., 2001: Močvirska vijolica v Ljubljani, družina vijoličevk Proteus (Ljubljana) 63 (7): 321.